

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data/informasi sebagaimana adanya dan bukan sebagaimana harusnya, dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Hardani, Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R., Fardani, R. A., Sukmana, D. J., & Auliya, N. H. 2020, hlm. 242). Penelitian ini mengacu pada pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menitikberatkan pada pengukuran dan analisis hubungan sebab-akibat antara bermacam macam variabel, bukan prosesnya, penyelidikan dipandang berada dalam kerangka bebas nilai (Hardani, dkk. 2020, hlm. 254). Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui (Darmawan. 2019, hlm. 37). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen, yaitu penelitian untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang sebenarnya yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasi semua variabel yang relevan (Darmawan. 2019, hlm.39).

Bentuk eksperimen yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design*. Dalam bentuk *Pre-Experimental Design* terdapat macamnya dan yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *one group pre test – post test design*. *One group pre test – post test design* yaitu rancangan yang digunakan dengan cara memberi perlakuan pada jangka waktu tertentu, dan mengukur dengan tes sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan (Darmawan. 2019, hlm. 241). Desain *one group pre test – post test design* juga merupakan eksperimen yang dikenakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding (Nuryanti. 2019, hlm. 44). Untuk menganalisa hasil data empiris maka hasil *pre test* dan *post test* dibandingkan dengan uji hipotesis statistik dan jika hasilnya lebih tinggi *post test* maka disimpulkan bahwa perlakuan atau *treatment* yang diberikan efektif dan jika nilai *pre test* lebih tinggi disbanding *post test* maka dapat disimpulkan perlakuan atau

treatment yang diterapkan tidak efektif (Rukminingsih, Gunawan Adnan, Mohammad Adnan. 2020, hlm 46).

Rancangan penelitian *one group pre test – post test design* terdapat langkah-langkah sebagai berikut (Rukminingsih, dkk. 2020, hlm. 47):

1. Memilih kelompok subjek untuk sampel
2. Mengadakan *pre test*
3. Memberikan perlakuan atau *treatment*
4. Memberikan *post test* setelah perlakuan atau *treatment*
5. Mencari rata-rata skor dan simpangan baku, baik dari *pre test* maupun *post test* membandingkan keduanya
6. Menguji perbedaan rata-rata dengan uji-t

Tabel 3. 1 One Group Pre Test – Post Test Design

<i>Pre Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post Test</i>
Y1	X	Y2

Keterangan:

X = *Treatment* yang diberikan (variabel independent)

Y1 = *Pre Test* kelompok eksperimen

Y2 = *Post Test* kelompok eksperimen (setelah diberi *treatment*)

3.2 Partisipan

Dalam suatu penelitian dibutuhkan partisipan dan subjek penelitian agar penelitian dapat memperoleh kelengkapan data sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik. Pada penelitian ini yang menjadi partisipan adalah siswa kelas 5 di SDN Tebet Timur 15 Pagi dan siswa kelas 5 di SDN Manggarai Selatan 01 semester genap ajaran 2022/2023 masing-masing sebanyak 28 siswa. Kedua kelas dalam kedua sekolah tersebut berperan sebagai kelas eksperimen.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah sumber data dalam penelitian tertentu yang memiliki jumlah banyak dan luas (Darmawan. 2019, hlm.137). Populasi juga merupakan sekumpulan objek yang akan dijadikan sebagai bahan penelitian dengan ciri mempunyai karakteristik yang sama (Supangat. 2010, hlm. 3). Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain (Sugiyono. 2019, hlm. 135). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SDN Tebet Timur 15 Pagi dan seluruh siswa kelas 5 SDN Manggarai Selatan 01. Populasi diambil berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada kedua sekolah tersebut yang dimana hasilnya menunjukkan masih kurangnya pemahaman siswa mengenai bahaya narkoba.

3.3.2 Sampel

Sampel yaitu bagian dari populasi, untuk dijadikan bahan penelaahan dengan harapan contoh yang diambil dari populasi tersebut dapat mewakili terhadap populasinya (Supangat. 2010, hlm. 4). Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono. 2019, hlm. 136). Sampel dalam penelitian ini adalah 28 siswa kelas 5 dari SDN Tebet Timur 15 Pagi dan 28 siswa kelas 5 dari SDN Manggarai Selatan 01.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data di sini adalah cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya (Darmawan.2019, hlm.159). Metode pengumpulan data kuantitatif sangat bergantung pada pengambilan sampel secara acak (random) dan instrumen pengumpulan data terstruktur yang sesuai dengan kategori respon yang telah ditentukan, sehingga data yang dihasilkan mudah diringkas, dibandingkan dan digeneralisasi (Hardani, dkk. 2020, hlm.401). teknik pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, wawancara, dan observasi terstruktur (Sugiyono. 2019, hlm. 208). Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes dan kuesioner.

3.4.1 Tes

Tes adalah salah satu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur dan mengetahui kemampuan seorang individu dalam menyelesaikan suatu soal atau masalah (Yusuf. 2017, hlm. 159). Tes yang diberikan kepada siswa pada penelitian ini dibagi menjadi *pre test* dan *post test*. Perbandingan antara nilai *pre test* dan *post test* merupakan pengaruh produk terhadap variabel dependen dari subjek (misalnya motivasi dan prestasi belajar subjek) (Sugiyono. 2019, hlm. 208). Tes yang dilakukan untuk penelitian ini adalah tes tulisan berupa soal dalam bentuk pilihan ganda.

3.4.2 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono. 2013, hlm. 142). Kuesioner merupakan teknik terbaik untuk mendapatkan data dari responden-responden yang banyak jumlahnya yang lokasinya tersebar secara geografik (Hartono. 2018, hlm. 1). Kuesioner yang dilakukan untuk penelitian ini berupa pernyataan tertulis yang nantinya akan diisi oleh siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam kegiatan penelitian untuk memperoleh informasi dari lapangan, peneliti memerlukan instrumen yang baik dan mengetahui cara menggunakannya dari subjek yang akan diteliti. Untuk mencapai tujuan ini, peneliti dapat membuat suatu instrumen penelitian. Dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (Hardani, dkk. 2020, hlm. 116). Penelitian kuantitatif memiliki beberapa macam instrumen berupa tes, pedoman wawancara, pedoman observasi, dan kuesioner. Penelitian ini akan menggunakan instrumen berupa tes.

3.5.1 Tes

Tes pada penelitian ini dibagi menjadi *pre test* dan *post test*. *Pre test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai bahaya narkoba dan generasi

berkarakter sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment*. Selanjutnya dilakukan *post test* untuk mengetahui kemampuan siswa mengenai bahaya narkoba dan generasi berkarakter setelah dilakukan perlakuan atau *treatment*.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi *Pretest dan Posttest*

Aspek	Item Pertanyaan
Materi Bahaya Narkoba	Yang dimaksud dengan Narkoba adalah
	Narkoba memiliki ... golongan
	Salah satu efek penggunaan Narkoba yang mengakibatkan ketergantungan disebut
	Apakah Narkoba legal dan aman digunakan
	Apa yang bisa terjadi pada tubuh jika menggunakan Narkoba?
Materi Generasi Berkarakter	Mengapa penting bagi generasi muda untuk memahami bahaya Narkoba
	Apa yang dapat dilakukan oleh generasi muda untuk melindungi diri mereka dari bahaya Narkoba
	Salah satu cara untuk membina karakter siswa dalam hal pemahaman bahaya Narkoba adalah
	Apa yang dapat dilakukan oleh generasi muda jika mengetahui ada teman sebaya yang terlibat dalam penggunaan Narkoba
	Mengapa edukasi dan kesadaran tentang bahaya Narkoba penting dalam membentuk generasi muda yang berkarakter?

3.5.1.1 Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan untuk mengukur apakah data yang telah didapat merupakan data yang valid atau tidak. Artinya bahwa validitas suatu penelitian berkaitan dengan sejauh mana seorang peneliti mengukur apa yang seharusnya diukur. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada siswa kelas 6, didapatkan

hasil uji validitas soal *pretest* dan *posttest* menggunakan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows* dengan jenis uji validitas yakni *Pearson*. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data valid
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tidak valid

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas *Pearson* Soal *Pretest* dan *Posttest*

<i>Correlations</i>												
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	Tota l
X 01	Pearson Correlatio n	1	-	-	-	.744 **	-	.849 **	-	-	.744 **	.509 **
	Sig. (2- tailed)		.551	.482	.686	.000	.422	.000	.482	.633	.000	.005
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 02	Pearson Correlatio n	-	1	.521 **	.149	.145	.145	-	.521 **	.801 **	-	.509 **
	Sig. (2- tailed)	.551		.004	.440	.454	.454	.482	.004	.000	.422	.005
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 03	Pearson Correlatio n	-	.521 **	1	.243	.082	.082	-	1.00 0**	.286	-	.525 **
	Sig. (2- tailed)	.482	.004		.205	.672	.672	.407	.000	.133	.343	.003
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 04	Pearson Correlatio n	-	.149	.243	1	-	.506 **	.042	.243	.302	.139	.562 **
	Sig. (2- tailed)	.686	.440	.205		.819	.005	.830	.205	.111	.471	.002
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 05	Pearson Correlatio n	.744 **	.145	.082	-	1	-	.612 **	.082	-	.517 **	.548 **
	Sig. (2- tailed)	.000	.454	.672	.819		.278	.000	.672	.521	.004	.002

	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 06	Pearson Correlation	- .155	.145	.082	.506 **	- .208	1	.082	.082	.236	.033	.395 *
	Sig. (2- tailed)	.422	.454	.672	.005	.278		.672	.672	.218	.864	.034
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 07	Pearson Correlation	.849 **	- .136	- .160	.042	.612 **	.082	1	- .160	- .109	.612 **	.525 **
	Sig. (2- tailed)	.000	.482	.407	.830	.000	.672		.407	.574	.000	.003
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 08	Pearson Correlation	- .136	.521 **	1.00 0**	.243	.082	.082	- .160	1	.286	- .183	.525 **
	Sig. (2- tailed)	.482	.004	.000	.205	.672	.672	.407		.133	.343	.003
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 09	Pearson Correlation	- .092	.801 **	.286	.302	- .124	.236	- .109	.286	1	- .124	.433 *
	Sig. (2- tailed)	.633	.000	.133	.111	.521	.218	.574	.133		.521	.019
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X 10	Pearson Correlation	.744 **	- .155	- .183	.139	.517 **	.033	.612 **	- .183	- .124	1	.497 **
	Sig. (2- tailed)	.000	.422	.343	.471	.004	.864	.000	.343	.521		.006
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
To tal	Pearson Correlation	.509 **	.509 **	.525 **	.562 **	.548 **	.395 *	.525 **	.525 **	.433 *	.497 **	1
	Sig. (2- tailed)	.005	.005	.003	.002	.002	.034	.003	.003	.019	.006	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).												
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).												

Berdasarkan hasil uji validitas tabel 3.3 diatas dapat dilihat bahwa pada setiap item pada soal nomor 1-10 nilai signifikansi yang didapat adalah $< 0,05$ sehingga data diatas merupakan data yang valid.

3.5.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan dengan tujuan untuk melihat seberapa konsisten hasil penelitian saat diulang dengan cara yang sama. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada siswa kelas 6, didapatkan hasil uji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* menggunakan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows* dengan jenis uji reliabilitas yakni *Cronbach Alpha*. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai $< 0,6$ maka data tidak reliabel
- Jika nilai $> 0,6$ maka data reliabel

Tabel 3. 4 Hasil Uji Reliabilitas *Cronbach Alpha* Soal *Pretest* dan *Posttest*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.665	10

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tabel 3.4 diatas dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* berada pada angka 0,665 sehingga nilai $> 0,6$ yang berarti data merupakan data yang reliabel.

3.5.2 Kuesioner

Kuesioner dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa berpengaruh penggunaan *e-book* “Bahaya Narkoba” setelah dilakukan perlakuan atau *treatment* pada siswa.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Lembar Kuesioner Pengaruh *E-Book* “Bahaya Narkoba”

Aspek	Item Pertanyaan
Penggunaan <i>E-Book</i> “Bahaya Narkoba”	Saya merasa <i>E-Boook</i> “Bahaya Narkoba” membantu saya memahami bahaya narkoba

	Penggunaan <i>E-Book</i> “Bahaya Narkoba” membuat saya lebih sadar akan dampak negatif narkoba
	Saya merasa terinspirasi untuk tidak terlibat dalam penggunaan narkoba setelah menggunakan <i>E-Book</i> “Bahaya Narkoba”
	Saya merasa lebih percaya diri dalam membagikan informasi tentang bahaya narkoba kepada teman dan keluarga setelah menggunakan <i>E-Book</i>
	Saya merasa lebih termotivasi untuk aktif terlibat dalam kegiatan anti-narkoba setelah menggunakan <i>E-Book</i>
	Saya merasa <i>E-Book</i> “Bahaya Narkoba” memberikan pemahaman yang bermanfaat tentang cara mencegah penggunaan narkoba
	Penggunaan <i>E-Book</i> “Bahaya Narkoba” membuat saya lebih berhati-hati terhadap lingkungan yang berpotensi mempengaruhi penggunaan bahaya
	Saya merasa <i>E-Book</i> “Bahaya Narkoba” membantu saya mengembangkan karakter yang kuat dan menghindari penggunaan narkoba

3.5.2.1 Uji Validitas

Uji validitas ini dilakukan untuk mengukur apakah data yang telah didapat merupakan data yang valid atau tidak. Artinya bahwa validitas suatu penelitian berkaitan dengan sejauh mana seorang peneliti mengukur apa yang seharusnya

diukur. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada siswa kelas 6, didapatkan hasil uji validitas soal *pretest* dan *posttest* menggunakan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows* dengan jenis uji validitas yakni *Pearson*. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai signifikansi < 0,05 maka data valid
- Jika nilai signifikansi > 0,05 maka data tidak valid

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas *Pearson* Lembar Kuesioner

		Correlations								
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	Total
X0 1	Pearson Correlation	1	.186	.171	.411*	.279	.391*	.391*	.201	.636*
	Sig. (2- tailed)		.333	.374	.027	.142	.036	.036	.297	.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X0 2	Pearson Correlation	.186	1	.044	.330	.135	.209	.065	.090	.421*
	Sig. (2- tailed)	.333		.820	.080	.485	.277	.739	.642	.023
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X0 3	Pearson Correlation	.171	.044	1	.120	.157	.672*	.391*	.201	.572*
	Sig. (2- tailed)	.374	.820		.535	.417	.000	.036	.297	.001
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X0 4	Pearson Correlation	.411*	.330	.120	1	-.062	.274	.274	-.016	.480*
	Sig. (2- tailed)	.027	.080	.535		.748	.150	.150	.933	.008
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X0 5	Pearson Correlation	.279	.135	.157	-.062	1	.202	-.172	.260	.393*
	Sig. (2- tailed)	.142	.485	.417	.748		.294	.373	.172	.035
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X0 6	Pearson Correlation	.391*	.209	.672*	.274	.202	1	.431*	.344	.758*

	Sig. (2-tailed)	.036	.277	.000	.150	.294		.019	.067	.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X07	Pearson Correlation	.391*	.065	.391*	.274	-.172	.431*	1	.193	.529*
	Sig. (2-tailed)	.036	.739	.036	.150	.373	.019		.316	.003
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
X08	Pearson Correlation	.201	.090	.201	-.016	.260	.344	.193	1	.475*
	Sig. (2-tailed)	.297	.642	.297	.933	.172	.067	.316		.009
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Total	Pearson Correlation	.636*	.421*	.572*	.480*	.393*	.758*	.529*	.475*	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.023	.001	.008	.035	.000	.003	.009	
	N	29	29	29	29	29	29	29	29	29
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).										
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).										

Berdasarkan hasil uji validitas tabel 3.6 diatas dapat dilihat bahwa pada setiap item pada kuesioner nomor 1-8 nilai signifikansi yang didapat adalah $< 0,05$ sehingga data diatas merupakan data yang valid.

3.5.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan dengan tujuan untuk melihat seberapa konsisten hasil penelitian saat diulang dengan cara yang sama. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada siswa kelas 6, didapatkan hasil uji reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* menggunakan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows* dengan jenis uji reliabilitas yakni *Cronbach Alpha*. Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai $< 0,6$ maka data tidak reliabel
- Jika nilai $> 0,6$ maka data reliabel

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas *Cronbach Alpha* Lembar Kuesioner

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.728	9

Berdasarkan hasil uji reliabilitas tabel 3.7 diatas dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* berada pada angka 0,728 sehingga nilai $> 0,6$ yang berarti data merupakan data yang reliabel.

3.6 Prosedur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian yang sudah ditentukan sebelumnya, maka prosedur penelitian dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini adalah tahap pertama yang dilakukan dalam prosedur penelitian.

Dalam tahapan ini terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan diantaranya:

- a) Mengidentifikasi masalah: pada tahap ini kegiatan mengidentifikasi masalah peneliti mencari berbagai informasi dengan mengkaji jurnal maupun penelitian terdahulu.
- b) Kajian literatur: tahap ini dilakukan untuk memperoleh teori yang relevan dan dalam mendukung variabel bebas maupun terikat yang digunakan dalam kegiatan penelitian.
- c) Membuat dan menyusun instrumen: pada tahap ini instrumen akan disusun dan dikembangkan sedemikian rupa agar dapat dijadikan sebagai alat dalam melaksanakan penelitian.
- d) Menentukan sekolah yang akan digunakan sebagai tempat penelitian.
- e) Perizinan penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah melakukan berbagai macam persiapan, maka dilakukan tahap selanjutnya yaitu tahap pelaksanaan penelitian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan yakni:

- a) Melakukan *pre test* pada kelas yang digunakan dalam penelitian ke kedua sekolah yang telah ditentukan
- b) Analisis data hasil *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan atau *treatment*

- c) Memberikan perlakuan atau *treatment* pada kelas yang digunakan dalam penelitian dengan menggunakan *e-book* “Bahaya Narkoba”.
- d) Melakukan *post test* untuk mengukur kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan atau *treatment* pada masing-masing kelas.
- e) Memberikan lembar kuesioner untuk mengukur sejauh mana pengaruh dari *e-book* “Bahaya Narkoba” terhadap siswa.

3. Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang dilakukan setelah tahap-tahap sebelumnya. Dalam tahap ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu:

- a) Melakukan pengolahan data yang didapat dari hasil *pre test*, *post test*, dan kuesioner
- b) Melakukan uji hipotesis dan membuat kesimpulan serta saran dari hasil pengolahan data.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam seluruh kegiatan penelitian baik penelitian kualitatif maupun kuantitatif namun kecenderungan penelitian banyak menggunakan analisis kuantitatif dan menggunakan teknik dan metode statistic (Hardani. 2020, hlm. 376). Pada penelitian ini dilakukan teknik analisis data kuantitatif dengan menggunakan statistik inferensial. Statistik inferensial digunakan untuk melakukan uji lineartitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji analisis regresi linear sederhana, dan uji perbedaan rerata. Data yang diperoleh dari instrumen penelitian selanjutnya akan diolah dan dianalisis agar hasilnya dapat menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Hasil data yang diperoleh dari *pre test*, *post test*, dan kuesioner akan diolah dengan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows*. Langkah-langkah teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.7.1 Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah data mempunyai hubungan yang linear atau tidak. Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan secara linear antara variabel dependen terhadap setiap variabel independen yang hendak diuji (Djazari, M., Rahmawati, D., & Nugroho, M. A.

2013, hlm. 195). Uji linearitas menggunakan *Deviation from Linearity* ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows* dengan tujuan agar hasil perhitungan akurat atau tidak terjadi kesalahan yang besar. Diawali dengan penentuan taraf signifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- H_0 : Sampel terdapat linearitas
- H_1 : Sampel tidak terdapat linearitas

Dengan kriteria pengujian:

- H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$
- H_1 diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

3.7.2 Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada penelitian itu berdistribusi normal atau tidak. Distribusi normal diartikan sebagai sebuah distribusi tertentu yang memiliki karakteristik berbentuk seperti lonceng jika dibentuk menjadi sebuah histogram (Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Bundiarta, M. 2017, hlm. 79). Data yang diuji adalah data hasil *pre test* dan *post test* pada kedua kelas eksperimen.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan dalam uji normalitas data yaitu menggunakan *Chi Square*, *Lilliefors*, *Kolmogorov Smirnov*, *Shapiro Wilk*, *Jarque Bera*, dan *Anderson Darling*. Pada penelitian ini digunakan uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk*. Uji *Shapiro Wilk* ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows* dengan langkah-langkah sebagai berikut. Diawali dengan penentuan taraf signifikansi, yaitu pada taraf signifikansi 5% (0,05) dengan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

- H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- H_1 : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian:

- H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$

- H_1 diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

3.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memelihatlan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama (Nuryadi, dkk. 2017, hlm. 89). Uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum kita membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan) (Irianto. 2009, hlm. 275). Ada beberapa rumus yang bisa digunakan untuk uji homogenitas variansi diantaranya uji *Harley*, uji *Cochran*, uji *Levene*, dan uji *Bartlett*. Pada penelitian ini akan digunakan uji homogenitas dengan uji *Levene*.

Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *Levene's test* yang terdapat pada *software SPSS 26.0 for windows*. Hipotesis yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau heterogen dari hasil *pretest* kedua kelas sampel adalah sebagai berikut.

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan varian antara kedua kelompok sampel
- H_1 : Terdapat perbedaan varian antara kedua kelompok sampel

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% maka kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- H_0 diterima jika nilai signifikansi $\geq 0,05$
- H_1 diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

3.7.4 Uji Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi dapat didefinisikan sebagai metode statistika yang digunakan untuk mengetahui hubungan fungsional linear antara satu variabel respon dengan satu variabel prediktor (Sulistiyowati & Astuti. 2017, hlm. 125). Variabel yang mempengaruhi dinamakan variabel independen dan variabel yang dipengaruhi dinamakan dependen (Suyono. 2015, hlm. 5). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel independen (X) atau variabel prediktor adalah hasil *posttest* siswa dan yang menjadi variabel dependen (Y) atau iria variabel respon adalah hasil kuesioner. Uji ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS* versi 26.0 *for windows*.

Dengan dasar pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y

3.7.5 Uji Perbedaan Rerata

Uji perbedaan rerata digunakan ketika sudah mengetahui hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data yang dianalisis terbukti normal dan homogen maka dapat dilanjutkan dengan uji perbedaan rerata parametrik yaitu uji-t berpasangan (*paired t-test*). Namun apabila data yang dianalisis berdistribusi normal tetapi tidak homogen maka perbedaan rerata dapat dilakukan dengan uji t Berpasangan Berbeda Varian (*Welch's t-test*). Apabila data yang dianalisis terbukti tidak normal dan homogen maka dapat dilakukan dengan uji non parametrik yaitu uji *Wilcoxon*. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

- H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara rerata *pre test* dan *post test* dalam kelompok yang sama
- H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata *pre test* dan *post test* dalam kelompok yang sama

Dengan taraf signifikansi sebesar 5% maka kriteria pengambilan keputusan yaitu:

- Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_1 diterima

3.8 Penyajian Data

Data yang telah dikumpulkan dan diolah baik dari populasi maupun sampel, selanjutnya perlu ditata atau diatur atau diorganisir, yaitu disajikan secara sistematis dan rapih sehingga dapat dengan mudah dan cepat dimengerti oleh orang yang bekepentingan dengan data tersebut (Boediono & Koster. 2008, hlm. 19). Dalam penelitian kuantitatif ini penyajian data akan lebih banyak melalui tabel, grafik, ataupun kurva.