

BAB III

METODE PENELITIAN

A. LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah tempat dilakukannya penelitian guna memperoleh data yang dibutuhkan. Menurut Nasution (2003:43), “Lokasi penelitian menunjukkan pada pengertian tempat atau lokasi sosial penelitian yang dicirikan oleh adanya unsur, yaitu pelaku, tempat, dan kegiatan yang dapat di observasi”.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 3 Karangtengah Cianjur. Sekolah ini dipilih karena fasilitas yang ada di sekolah tersebut sudah menunjang untuk diterapkan media yang dikembangkan oleh peneliti.

Peneliti memilih penelitian di SMPN 3 Karangtengah Cianjur berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dipaparkan pada BAB I. Dengan demikian, peneliti memfokuskan penelitian di lokasi tersebut.

B. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah objek/subjek yang mempuberdn pendapat Arifin (2011:215) menyebutkan bahwa, “Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang terjadi”.

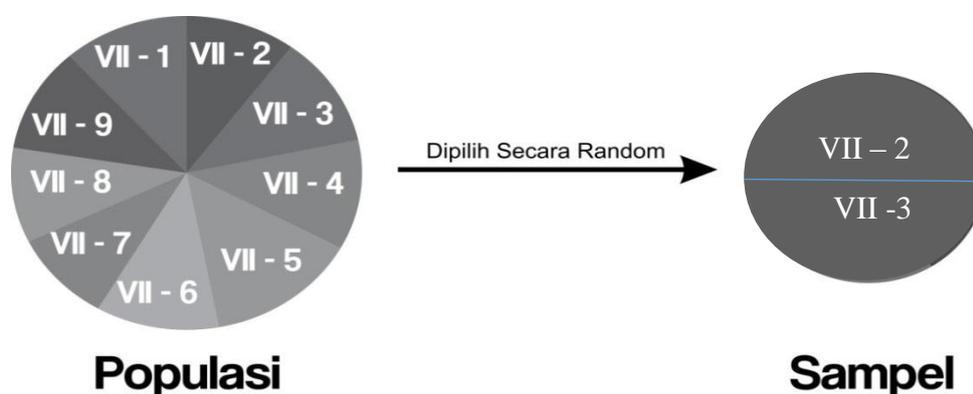
Berdasarkan pada pemaparan tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 3 Karangtengah Cianjur. Sekolah tersebut dipilih karena SMPN 3 Karangtengah Cianjur mendukung dalam penggunaan media yang dikembangkan oleh peneliti.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Apa yang dipelajari dari sampel akan diambil kesimpulan berdasarkan populasi yang sedang diteliti. Menurut Arifin (2011: 215), “Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniature population*).”

Teknik sampling yang dipilih dan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *cluster random sampling*. Alasan penggunaan teknik ini adalah karena proses penelitiannya menggunakan kelompok yang telah ada untuk dijadikan sebagai sampel penelitian, hal ini pun menjadi salah satu ciri penelitian kuasi eksperimen yaitu perlakuannya atau penugasannya tidak dilakukan secara acak. Arifin (2011: 222) menyatakan bahwa “*Cluster random sampling* merupakan cara pengambilan sampel berdasarkan sekelompok individu dan tidak diambil secara individu atau perseorangan”. Adapun cara dalam menentukan sampel berdasarkan teknik *cluster random sampling*, yaitu:

Gambar 3.1
Cluster Random Sampling



(Sumber : Martono, 2011, hlm. 77)

Dari gambar tersebut, dapat dilihat bahwa populasi terdiri dari sembilan kelas VII yang ada di SMPN 3 Karangtengah Cianjur. Tahap selanjutnya adalah pengambilan teknik sample dengan cara menggunakan *cluster random sampling*, dimana dua kelas diambil kemudian dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut dipilih oleh guru mata pejaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur, dengan alasan dan pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut belum mendapat materi yang diujikan dan dikembangkan oleh peneliti dan juga dikarenakan terdapatnya jumlah murid yang sama diantara kedua kelas tersebut. Di bawah ini adalah sampel penelitian yang dijadikan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen, yaitu:

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	VII-2	30 Siswa	Kelas Eksperimen
2	VII-3	30 Siswa	Kelas Kontrol

C. METODE DAN DESAIN PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan yakni pendekatan kuantitatif, karena data-data yang diperoleh penulis merupakan data-data dalam bentuk angka dan pengolahan datanya pun dilakukan melalui perhitungan statistik. Menurut Sugiyono (2013: 14) :

“Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai pendekatan yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Pendekatan kuantitatif digunakan karena dalam penelitian ini ditujukan untuk menguji teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data menggunakan perhitungan statistik.

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis yakni metode kuasi eksperimen. Arifin (2011, hlm. 74), mengemukakan bahwa:

“Kuasi eksperimen disebut juga eksperimen semu. Tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan”.

Dalam penelitian ini, sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, metode penelitian kuasi eksperimen dipilih karena penelitian ini akan menguji dan mengetahui motivasi belajar siswa yang menggunakan *smart book digital interaktif* dan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE). Penggunaan metode kuasi eksperimen ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Metode penelitian ini juga menggunakan

seluruh subjek dalam kelompok belajar untuk diberi perlakuan, yakni kelompok siswa di dalam suatu kelas. Metode ini digunakan dimaksudkan untuk memperoleh kemudahan, maka penulis menggunakan metode penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan *Smart Book Digital Interactive* terhadap motivasi belajar siswa. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penggunaan *Smart Book Digital Interactive* pada kelas eksperimen dan penggunaan Buku Paket (BSE) pada kelas kontrol ditempatkan sebagai variabel bebas (X). Sedangkan motivasi belajar siswa yaitu *Cognitive Motives*, *Self-expression*, dan *Self-enhancement*, ditetapkan sebagai variabel terikat (Y). Adapun hubungan antar variabel adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2
Hubungan Antar Variabel

Variabel Bebas (X) \ Variabel Terikat (Y)	Kelas Eksperimen (X1)	Kelas Kontrol (X2)
<i>Cognitive Motives</i>	X1Y1	X2Y1
<i>Self-expression</i>	X1Y2	X2Y2
<i>Self-enhancement</i>	X1Y3	X2Y3

Keterangan :

- X1Y1 : motivasi belajar siswa pada aspek *Cognitive Motives* dengan menggunakan *Smart Book Digital Interactive*
- X1Y2 : motivasi belajar siswa pada aspek *Self-expression* dengan menggunakan *Smart Book Digital Interactive*
- X1Y3 : motivasi belajar siswa pada aspek *Self-enhancement* dengan menggunakan *Smart Book Digital Interactive*
- X2Y1 : motivasi belajar siswa pada aspek *Cognitive Motives* dengan menggunakan Buku Paket (BSE)
- X2Y2 : motivasi belajar siswa pada aspek *Self-expression* dengan menggunakan Buku Paket (BSE)

X2Y3 : motivasi belajar siswa pada aspek *Self-enchancement* dengan menggunakan Buku Paket (BSE)

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dipilih penulis dalam penelitian ini adalah *Control Group Post Test Only Design*.. Desain penelitian ini dipilih karena kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditunjuk tanpa adanya penugasan secara random untuk diberikan *posttest*.

Dalam pelaksanaan penelitiannya, desain ini dibuat perbandingan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperime, kemudian dua kelompok tersebut diberi *posttest* untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa.

Setelah diperoleh, hasil *posttest* antara kedua kelompok kemudian dibandingkan dan diuji perbedaannya. Dua kelompok tersebut diberikan perlakuan lalu diberikan *posttest* yang sama. Berikut adalah tabel *Posttest-Only Control Design* dalam penelitian ini :

Tabel 3.3
Desain Penelitian
Control Group Post Test Only Design

Kelompok eksperimen : X1 O2
Kelompok control : O2

(Arifin. Z , 2011, hlm. 78)

Keterangan :

X1 : Perlakuan / *treatment* kelompok Ekperimen menggunakan *Smart Book Digital Interaktif*

O2 : Nilai *Posttest* setelah diberi perlakuan

Kelompok yang menggunakan *Smart Book Digital Interactive* ditetapkan sebagai kelas eksperimen, dan kelompok yang menggunakan Buku Paket (BSE) ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Setelah diberi perlakuan X, kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan *post-test* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa setelah perlakuan.

D. DEFINISI OPERASIONAL

Untuk keperluan penelitian dan supaya tidak terjadi interpretasi yang berbeda antara penulis dengan pembaca, maka peneliti memfokuskan definisi variabel yang diteliti menjadi:

1. *Smart Book Digital Interaktif (SBDI)*

Smart Book Digital Interaktif adalah sebuah media pembelajaran yang dirancang untuk pembelajaran mandiri berbentuk buku paket digital. Isi dari media ini dirancang agar menonjolkan sisi interaktif seperti menggunakan video, gambar bergerak, atau simulasi. Media ini dikembangkan langsung oleh peneliti dengan menggunakan *software Adobe Flash* dan di desain secara manual. Kemudian untuk tampilan menjadi buku digital dibantu dengan menggunakan *software Flipbook Maker*.

2. Motivasi Belajar

Motivasi menurut Martin dan Briggs (dalam Wena, 2009:32) adalah “kondisi internal dan eksternal yang mempengaruhi bangkitnya arah serta tetap berlangsungnya suatu kegiatan atau tingkah laku”.

Dalam penelitian ini fokus permasalahan yang akan diteliti dalam motivasi yaitu dalam aspek motif kognitif (*Cognitif motives*), penampilan diri (*Self-expression*), dan kemajuan diri (*Self-enhancement*).

a. *Cognitif motives* (Motif Kognitif)

Cognitive motives (motif kognitif) adalah dorongan seseorang dalam mengoptimalkan daya berfikir secara kognitif. Fokus dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui proses berfikir siswa, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

b. *Self-expression* (Penampilan Diri)

Self ekpression (penampilan diri) yaitu kemampuan siswa dalam mengidentifikasi diri sendiri dan menunjukkannya kepada orang lain. Adapun fokus penelitian adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengembangkan kreativitas, hal ini dapat dilihat dari minat dan bakat siswa.

c. *Self-enhancement* (kemajuan diri)

Self enchancement (kemajuan diri) adalah dorongan untuk mengeksplor potensi yang ada pada diri siswa, mengembangkan diri menjadi lebih baik, dan dapat menentukan arah perilaku untuk mencapai tujuan tertentu. Adapun fokus penelitian yaitu adalah kemampuan siswa dalam mengembangkan kompetensi.

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2013:148): “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang di amati. Secara spesifik semua fenomena ini adalah disebut varibel penelitian. Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur variable yang diteliti”. Dari penjelasan tersebut, penulis menggunakan instrument berupa angket motivasi untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa.

1. Kuesioner (angket)

Instrumen yang diujicobakan adalah angket motivasi belajar. Arikunto (2006:151) mengemukakan “kuesioner (angket) adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang hal-hal pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui”. Angket atau kuesioner adalah instrumen penelitian dalam bentuk daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden atau sumber yang diambil datanya melalui angket.

Kuesioner dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali data motivasi belajar siswa. Adapun pemilihan instrument kuesioner ini digunakan untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam penelitian. Dengan kuesioner

diharapkan peneliti dapat menemukan banyak informasi dari subjek yang berkaitan secara langsung dengan permasalahan penelitian yang menjadi pembahasan utama dalam penelitian ini. Dilihat dari cara menjawabnya menurut Arikunto (2006:152) kuisioner dibedakan menjadi dua macam yaitu :

1. Kuisioner terbuka, yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab kalimatnya sendiri.
2. Kuisioner tertutup, yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket (kuesioner) tertutup, dimana responden tinggal memilih pilihan jawaban pada setiap pertanyaan yang telah diberikan. Responden tidak dapat memberikan jawaban lain kecuali yang telah tersedia pada alternatif jawaban.

Skala yang digunakan dalam angket ini menggunakan skala likert. Dalam penelitian ini kuesione dimaksudkan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa. Skala yang digunakan dalam penelitian yang akan diberikan kepada responden terdiri atas dua jenis pertanyaan, yaitu pertanyaan dengan jawaban positif dan pertanyaan dengan jawaban negatif, adapun pembagian skala yaitu pernyataan SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Skor yang digunakan yaitu 1, 2, 3, 4 disesuaikan dengan jenis pernyataan. Adapun bobot dari pertanyaan dapat di lihat sebagai berikut :

Tabel 3.4
Skala Likert

Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Instrument yang digunakan adalah angket motivasi, adapun instrumen dikembangkan mengadopsi dari aspek motivasi yang dikembangkan oleh

Freud yang dijelaskan pada bab 2 mengenai *cognitive motive*, *self-expression*, dan *self-enhancement*.

2. Observasi

Selain menggunakan angket, alternatif pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi. Menurut Arikunto (2006:156) “observasi adalah sebuah pengamatan yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra”. Peneliti melakukan observasi secara langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data yang objektif berupa data dalam bentuk dekripsi yang faktual, cermat, dan teliti serta terinci mengenai data langsung yang ada di lapangan atau tempat penelitian.

Tujuan pelaksanaan observasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan masalah dari penelitian ini, sehingga peneliti memperoleh data dari informasi yang dikumpulkan mengenai pelaksanaan pembelajaran menggunakan *Smart Book Digital* di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi non-partisipasi dimana peneliti hanya melakukan pengamatan tanpa ikut serta dalam kegiatan pembelajaran.

F. TEKNIK PENGEMBANGAN INSTRUMEN

1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2006: 211) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen”. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat menangkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Instrumen yang baik merupakan instrument yang dapat dipertanggung jawabkan. Untuk itu diperlukan sebuah uji validitas dari sebuah instrument untuk mengetahui tingkat keabsahan atau *validity* instrument tersebut. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2011:121) “instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid artinya instrument

tersebut dapat digunakan untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur². Adapun uji validitas instrument ini dilakukan dengan meminta pendapat dari ahli (*judgment expert*). Dalam hal ini peneliti akan meminta bantuan kepada dosen ahli di bidang Psikologi dengan maksud untuk membahas kisi-kisi terutama kesesuaian kisi-kisi instrument dengan tujuan penelitian dan butir-butir pertanyaannya berupa instrument motivasi.

Setelah meminta pendapat dari ahli, agar validitas lebih dapat dipercaya, dalam penelitian ini kemudian mengujicobakan instrument kepada sampel yang bukan sampel sesungguhnya dari populasi. Untuk mengetahui tingkat validitas instrument, dapat dilakukan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus *Produc Moment dari Person* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N(\sum X^2 - (\sum X)^2))(N(\sum Y^2 - (\sum Y)^2))}}$$

(Sumber : Arikunto, 2006:170)

Keterangan :

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

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total soal

$\sum X_2$ = jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum Y_2$ = jumlah skor total kuadrat butir soal

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N(\sum X^2 - (\sum X)^2))(N(\sum Y^2 - (\sum Y)^2))}} \\ &= \frac{30 \times 119764 - (1905)(1979)}{\sqrt{(30(121667 - (1905)^2))(30(118447 - (1879)^2))}} \\ &= \frac{13425}{\sqrt{477807465}} = \frac{13425}{21858.81} = 0.61 \end{aligned}$$

Tabel 3.5
Kriteria Validitas Instrument

Interval Koefisiensi	Tingkat Hubungan
± 0.81 – ± 1.00	Sangat Tinggi
± 0.61 – ± 0.80	Tinggi
± 0.41 – ± 0.60	Cukup
± 0.21 – ± 0.40	Rendah
± 00.00 – ± 0.20	Sangat Rendah

(Sumber : Sugiyono, 2010:257)

Berdasarkan perhitungan dari data di atas maka validitas instrument termasuk kedalam kategori **Tinggi**.

Setelah melakukan uji validitas, tahap berikutnya adalah meunguji tingkat signifikansi instrument dengan menggunakan rumus berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

(Sumber : Arikunto, 2006:170)

Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dengan derajat kebebasan (dk) = n – 2 berarti korelasi tersebut signifikan atau valid. Selanjutnya koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan ke dalam klasifikasi koefisien validitas. Uji validitas penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel* . dari perhitungan yang sudah dilakukan maka dapat terlihat mana butir instrumen yang valid dan yang tidak valid dan dapat dilihat pada tabel validitas butir instrument.

Tabel 3.6
Validitas Butir Instrument

NOMOR	T_{tabel}	T_{hitung}	KETERANGAN
1	0.361	0.247	TIDAK VALID
2	0.361	0.508	VALID
3	0.361	0.435	VALID
4	0.361	0.366	VALID
5	0.361	0.673	VALID
6	0.361	0.378	VALID
7	0.361	0.495	VALID
8	0.361	0.233	TIDAK VALID
9	0.361	0.398	VALID
10	0.361	0.436	VALID
11	0.361	0.472	VALID
12	0.361	0.368	VALID
13	0.361	0.547	VALID
14	0.361	0.432	VALID
15	0.361	0.693	VALID
16	0.361	0.451	VALID
17	0.361	0.383	VALID
18	0.361	0.532	VALID
19	0.361	0.379	VALID
20	0.361	0.414	VALID
21	0.361	0.592	VALID
22	0.361	0.387	VALID
23	0.361	0.463	VALID
24	0.361	0.487	VALID
25	0.361	0.519	VALID

26	0.361	0.475	VALID
27	0.361	0.623	VALID
28	0.361	0.498	VALID
29	0.361	0.462	VALID
30	0.361	0.536	VALID
31	0.361	0.538	VALID
32	0.361	0.41	VALID
33	0.361	0.495	VALID
34	0.361	0.428	VALID
35	0.361	0.253	TIDAK VALID
36	0.361	0.548	VALID

2. Uji Realibilitas

Realibilitas berasal dari bahasa Inggris *reliable* yang berarti dapat dipercaya. Arikunto (2006:211) mengemukakan : “realibilitas menunjukkan pada tingkat dapat dipercaya sebuah instrument. Dapat dipercaya sebuah instrument atau keabsahan instrument adalah kemampuan instrument tersebut sebagai alat untuk mengumpulkan data”. Uji realibilitas diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan kenyataan di lapangan. Untuk menguji keabsahan data dalam sebuah penelitian salah satunya adalah dengan menggunakan uji reliabilitas. Menurut Arikunto (2006:178) “reliabilitas menunjukan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik”.

Uji reliabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumul *Alpha Cronbach*. Menurut Arikunto (2006:196) “rumus alpha digunakan untuk mencari realibilitas instrument yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau bentuk uraian”.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen yang dicari
 k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
 $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi skor butir soal ke-i
 i = 1, 2, 3, 4, ...n
 σ_i^2 = Variansi total

(Arikunto, 2006:196)

Selanjutnya dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan program SPSS 20 untuk melakukan uji realibilitas dengan menggunakan rumul *Alfa Cronbach*. Adapun hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.7

Uji Reliabilitas Angket Motivasi

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,712	36

Dari tabel perhitungan uji reliabilitas diatas dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas pada angket motivasi belajar siswa adalah 0,712. Agar dapat dilihat apakah instrument tersebut reliable atau tidak, , maka nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan $\alpha = 0.05$ dan $N=36$ adalah 0.339. apabila hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel, oleh karena itu hasil perhitungan menunjukkan r_{hitung} (0.712) $>$ r_{tabel} (0.339) maka instrumen penelitian motivasi belajar ini dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka perlu dilakukan uji normalitas. Dengan adanya uji normalitas kita dapat menguji normalitas/keabsahan sampel. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dan dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) versi 16.0. Untuk menguji normalitas dilakukan melalui uji normalitas Kolmogorov Smirnov dengan kriteria jika nilai signifikansi < 0.05 , maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan jika nilai signifikansi > 0.05 , maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Menurut Sudjana (1996:250), untuk menguji data dilakukan dengan uji F, dengan membagi varians terbesar dengan varians terkecil dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Uji homogenitas dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) versi 16.0 dengan menggunakan uji *Levene test*. Kriterianya apabila nilai signifikansinya $< 0,05$ maka data tersebut tidak homogen, sebaliknya apabila nilai signifikansinya $> 0,05$ maka data tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk membandingkan *gain* skor *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada motivasi aspek *cognitive motives* (Motif kognitif), *self expression* (penampilan diri), dan *self enchancement* (kemajuan diri).

Uji hipotesis dilakukan dengan perhitungan uji-t *independent*. Kriteria pengujian hipotesis untuk uji-t independen, yaitu :

- a. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hipotesis H_0 diterima, H_1 ditolak
- b. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis H_0 ditolak, H_1 diterima

Uji-t merupakan teknik analisis data yang bertujuan untuk menguji perbedaan dua rata-rata dari dua sampel tentang suatu variable yang diteliti. Pada penelitian ini rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Sugiyono, 2007:273)

Keterangan:

t = nilai t-test yang dicari

X_1 = rata-rata kelompok *sample* 1

X_2 = rata-rata kelompok *sample* 2

S_1^2 = simpangan baku sample 1 yang dikuadratkan (varians 1)

S_2^2 = simpangan baku sample 2 yang dikuadratkan (varians 2)

n_1 = jumlah sample 1

n_2 = jumlah sample 2

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor *gain* kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor *gain* kelompok kontrol

S_1^2 = varians skor kelompok eksperimen

S_2^2 = varians skor kelompok kontrol

n_1 dan n_2 = jumlah siswa

Untuk menguji ketiga hipotesis tersebut, maka digunakan *t-test* satu sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- t = nilai t yang dihitung
- \bar{X} = nilai rata-rata
- μ_0 = nilai yang dihipotesiskan
- s = simpangan baku sampel
- n = jumlah anggota sampel

(Sugiyono, 2007:273)

Dalam penelitian ini, uji hipotesis dibantu oleh program pengolah data *Statistical Products and Solution Services* (SPSS) versi 16.0 dan dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t *independent*.

Pada penelitian ini hipotesis yang akan di uji terbagi menjadi dua, yaitu secara umum dan khusus.

a. Hipotesis Umum

Hipotesis Nol (H_0)

H_0 : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

Hipotesis Kerja (H_1)

H_1 : Terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

b. Hipotesis Khusus

1) *Cognitive Motives*

Hipotesis Nol (H_0)

H_0 : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada aspek *cognitive motives* yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

Hipotesis Kerja (H_1)

H_1 : Terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada aspek *cognitive motives* yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

2) *Self-expression*

Hipotesis Nol (H_0)

H_0 : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada aspek *self-expression* yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

Hipotesis Kerja (H_1)

H_1 : Terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada aspek *self-expression* yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

3) *Self Enhancement*

Hipotesis Nol (H_0)

H_0 : Tidak terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada aspek *self-enhancement* yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan

siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.

Hipotesis Kerja (H_1)

H_1 : Terdapat perbedaan motivasi belajar siswa pada aspek *self-enhancement* yang menggunakan Smart Book Digital Interaktif dengan siswa yang menggunakan Buku Sekolah Elektronik (BSE) pada mata pelajaran IPA di SMPN 3 Karangtengah Cianjur.