

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen yang bersifat prediktif.¹ Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.² Jenis penelitian ini adalah pre test post test control group design. Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} R_1 & X & O_1 \\ R_2 & & O_2 \end{array}$$

Keterangan:

R_1 = Random (keadaan awal kelompok eksperimen)

R_2 = Random (keadaan awal kelompok kontrol)

X = Treatment (perlakuan)

O_1 = Pengaruh diberikannya treatment

O_2 = Pengaruh tidak diberikannya treatment³

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin Semarang

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap bulan Januari tahun ajaran 2013/2014

¹ Nana Sudjana, dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010), hlm. 18-19

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2008), hlm. 112

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), hlm.112

C. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek dan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan. Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subyek atau obyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki. Populasi merupakan “keseluruhan subyek penelitian”⁴. Untuk itu dalam penelitian ini, yang menjadi subyek penelitian atau populasi adalah peserta didik kelas V MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin Semarang tahun pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas V-A dan V-B yang berjumlah 48 peserta didik dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3. 1. Jumlah peserta didik

No	kelas	Jumlah peserta didik
1	V A	24
2	V B	24
	Jumlah	48

D. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Langkah pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis yang digunakan

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ_1^2 : varian kelompok eksperimen

σ_2^2 : varian kelompok kontrol

1. Menentukan statistik yang dipakai

Uji Barlett digunakan untuk menguji homogenitas, data terlebih dahulu dikelompokkan untuk menentukan frekuensi varian dan jumlah kelas. Kemudian membuat tabel *Uji Barlett*.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Bandung, Rineka Cipta, 2001), Cet. 12, hlm. 108.

Tabel 3.2. Uji Barlett

Sampel	Dk	1/dk	S_i^2	$\text{Log } S_i^2$	$(dk)\text{Log } S_i^2$
1	n_1-1	$1/(n_1-1)$	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(n_1-1)\text{Log } S_1^2$
2	n_2-1	$1/(n_2-1)$	S_2^2	$\text{Log } S_2^2$	$(n_2-1)\text{Log } S_2^2$
K	n_k-1	$1/(n_k-1)$	S_k^2	$\text{Log } S_k^2$	$(n_k-1)\text{Log } S_k^2$

2. Menentukan α

Taraf signifikan (α) yaitu dipakai dalam penelitian ini 5% dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$.

3. Menentukan pengujian hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ diterima bila $x^2_{hitung} < x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ diterima bila $x^2_{hitung} \geq x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

4. Menentukan statistik hitung

a. Menentukan varian gabungan dari setiap eksperimen

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

b. Menentukan harga satuan β

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$$

c. Menentukan statistik chi-kuadrat

$$x^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan kedua kelas tersebut dapat dikatakan homogen. ⁵Jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya populasi dikatakan tidak homogeny. Dengan taraf signifikan (α) yaitu 5% dengan peluang $(1-\alpha)$ dan derajat kebebasan $dk = k-1$.

Dari hasil perhitungan diperoleh $x^2_{hitung} = 0,442$ dan $x^2_{tabel} = 3,84$, karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka kedua kelas homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14.

⁵Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung:Tarsito, 2005), hlm. 262-263.

E. Variabel Penelitian

Variabel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti⁶. Variable dalam penelitian ini adalah:

1. Variable Bebas

Variable bebas atau *independent variable* (X) adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah penggunaan media audio visual materi pokok perjuangan melawan penjajah, dengan indikator:

- a. Keaktifan peserta didik dalam menggali dan menemukan informasi untuk memecahkan masalah pada mata pelajaran IPS yang diberikan.
- b. Kemampuan antar peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil diskusi mata pelajaran IPS.
- c. Kemampuan peserta didik untuk menghubungkan konsep satu dengan konsep lainnya yang saling berhubungan.
- d. Kecakapan peserta didik dalam mengulas kembali materi perkembangan teknologi produksi, komunikasi dan transportasi pada mata pelajaran IPS yang telah dipelajari
- e. Ketepatan peserta didik dalam mengerjakan soal evaluasi
- f. Perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran.⁷

2. Variable Terikat

Variabel terikat adalah dependent variabel (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif mata pelajaran IPS materi pokok perjuangan melawan penjajah kelas V MI Bringin Semarang.

F. Tehnik Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, disamping perlu menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpul data yang tepat memungkinkan diperolehnya

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, hlm. 109.

⁷ Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, (Semarang: RaSAIL Media Group, 2008), hlm. 88-89

data yang objektif.⁸ Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini digunakan beberapa metode antara lain:

1. Metode Wawancara

Secara umum yang dimaksud dengan wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka, dan dengan arah serta tujuan yang telah ditentukan.⁹

2. Metode Observasi

Observasi sebagai alat evaluasi banyak digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya sesuatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan, observasi dapat mengukur atau menilai hasil dan proses belajar.¹⁰

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah barang-barang tertulis¹¹. Digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan sebagai dasar untuk mengadakan penelitian lebih lanjut. Dengan metode ini dapat di peroleh data tentang nama-nama siswa, dan jumlah kelas.

4. Metode Tes

Tes adalah alat prosedural yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian¹². Metode ini di gunakan dengan cara memberikan soal kepada peserta didik kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Tes ini di gunakan untuk memperoleh data hasil pembelajaran pada materi perjuangan melawan penjajah.

Tes disini diberikan setelah kelompok eksperimen I dan kelas eksperimen II diberikan perlakuan. Sebelum tes diberikan, soal tes terlebih dahulu diujikan untuk mengetahui validitas, reabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran dari masing-masing butir soal. Jika ada butir-butir soal yang tidak valid maka

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2010), hlm. 61

⁹ Mohammad Ali, *Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Depag RI, 2009), hlm.146

¹⁰ Mohammad Ali, *Evaluasi Pembelajaran*, (Jakarta: Depag RI, 2009), hlm.145

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, hlm. 109.

¹² Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta, PT. Grafindo Persada, 2006), hlm.66.

dilakukan perbaikan pada butir soal tersebut. Tes yang sudah diperbaiki dan valid. Akan di berikan kepada kelas kontrol.

5. Analisis butir soal hasil uji coba instrumen tes

Instrumen tes yang telah disusun lalu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak.

a. Validitas

Validitas atau kesahihan adalah kualitas yang menunjukkan hubungan antara suatu pengukuran (diagnosis) dengan arti atau tujuan kriteria belajar atau tingkah laku.¹³ Tujuan validitas soal adalah untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal tersebut membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok itu. Validitas merupakan syarat terpenting dalam suatu alat evaluasi.¹⁴

Suatu instrumen dianggap memiliki validitas yang baik jika hasil pengukurannya tepat dan cermat.¹⁵ Untuk menghitung validitas menggunakan rumus korelasi *point biserial* sebagai berikut¹⁶:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{s_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rata-rata skor subjek yang menjawab benar

M_t = rata-rata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

P = proporsisi siswa menjawab benar ($p =$)

q = proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

¹³ Ngalm Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Tehnik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 137

¹⁴ E. Mulyasa, *Analisis Validitas Reabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), hlm. 60

¹⁵ Shodiq Abdullah, *Evaluasi Pembelajaran Konsep Dasar Teori dan Aplikasi*, (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 2002), hlm. 76

¹⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 182

Selanjutnya nilai r_{pbi} yang di dapat dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria valid atau tidaknya suatu soal bisa ditentukan dari banyaknya validitas masing-masing soal. Apabila jumlah $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan soal tersebut “valid”, tetapi apabila nilai $r_{pbi} < r_{tabel}$ maka soal tersebut tergolong soal yang “gugur”.

Tabel 3.3. Data Validitas Soal No 1

No	Kode	Butir soal no 1 (X)	Skor Total (Y)	Y ²	XY
1	UC-04	1	37	1369	37
2	UC-01	1	37	1369	37
3	UC-09	1	36	1296	36
4	UC-19	1	34	1156	34
5	UC-02	1	33	1089	33
6	UC-12	1	33	1089	33
7	UC-10	1	31	961	31
8	UC-20	1	31	961	31
9	UC-16	1	29	841	29
10	UC-07	1	26	676	26
11	UC-03	1	23	529	23
12	UC-05	1	20	400	20
13	UC-22	0	19	361	0
14	UC-08	0	16	256	0
15	UC-17	0	15	225	0
16	UC-11	0	15	225	0
17	UC18	0	13	169	0
18	UC-13	0	11	121	0
19	UC-23	0	10	100	0
20	UC-06	0	10	100	0
21	UC-14	0	10	100	0
22	UC-15	0	9	81	0
23	UC-21	0	9	81	0
Jumlah		12	507	13555	370

Berdasarkan data diatas

$$M_p = \frac{\text{Jumlah Skor Total yang Menjawab Benar pada No 1}}{\text{Banyaknya Siswa yang Menjawab Benar pada No 1}}$$

$$= \frac{370}{12}$$

$$= 30,83$$

$$M_p = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Banyaknya Siswa}}$$

$$= \frac{507}{23}$$

$$\begin{aligned}
&= 22,04 \\
p &= \frac{\text{Jumlah Skor yang Menjawab Benar pada No 1}}{\text{Banyaknya Siswa}} \\
&= \frac{12}{23} \\
&= 0,52 \\
q &= 1 - p = 1 - 0,52 = 0,48 \\
S_t &= \sqrt{\frac{13555 - (507)^2}{23}} = 10,17 \\
r_{pbis} &= \frac{30,83 - 22,04}{10,17} \sqrt{0,48} \\
&= 0,903
\end{aligned}$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 23, diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no 1 tersebut valid.

Dari hasil perhitungan uji coba peserta didik MI Miftakhul Ahlaqiyah Bringin Semarang yang berjumlah 23 dengan jumlah soal 40 butir pilihan ganda, diperoleh jumlah soal yang valid 28 butir dan gugur 12 butir soal. Hasil uji coba terangkum dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.4 Hasil Validitas Uji Coba

No.	Kriteria	Nomer Soal	Jumlah
1.	Valid	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 38, 39	28
2.	Gugur	4, 17, 20, 21, 22, 25, 29, 31, 33, 34, 37, 40	12
Jumlah			40

Dari perhitungan validitas didapatkan 12 soal yang gugur, karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan ketentuan r_{tabel} 0,413 sehingga soal gugur. Dan didapatkan 28 soal yang valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan ketentuan r_{tabel} 0,413 sehingga soal dikatakan valid. Perhitungan validitas selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

b. Reabilitas

Sebuah tes dikatakan reabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap, artinya apabila dikenakan pada objek yang sama maka hasiln

akan tetap sama atau relative sama.¹⁷ Untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes bentuk objektif maka digunakan rumus K-R.20,¹⁸ yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = proporsi jumlah siswa yang menjawab benar
- q = proporsi jumlah siswa yang menjawab salah (q = 1 - q)
- n = banyaknya butir soal
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
- S = standar deviasi dari tes

Harga r_{11} yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} .

Soal dikatakan reliabilitas jika harga $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien reabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0,9367$ karena $r_{11} > r_{tabel}$ ($0,9367 > 0,413$) maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Perhitungan reabilitas soal selengkapnya dapat dilihat dilampiran 6.

c. Tingkat Kesukaran

Soal dikatakan baik, bila soal tidak terlalu mudah dan soal tidak terlalu sukar. *Rumus* yang digunakan untuk mengetahui kesukaran soal adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

- P = Indeks kesukaran
- B = Banyak peserta didik yang menjawab soal dengan benar
- JS = Jumlah seluruh peserta tes

Klasifikasi tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

¹⁷ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT bumi aksara, 2008), hlm. 158.

¹⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 100-101

- $P \leq 0,30$ = sukar
 $P = 0,30 - 0,70$ = sedang
 $P = 0,70 - 1,00$ = mudah¹⁹

Apabila nilai indeks kesukaran sebuah soal nilainya $\leq 0,30$ maka soal tersebut termasuk dalam jenis soal yang sukar, sedangkan soal yang mempunyai nilai antara $0,30 - 0,70$ soal tersebut termasuk dalam soal yang sedang, dan soal yang nilainya antara $0,70 - 1,00$ maka soal tersebut mempunyai indeks kesukaran yang mudah.

Berdasarkan uji coba instrument tes diperoleh dengan kriteria sukar = 6, sedang = 31, mudah = 3, yang terangkum dalam tabel dibawah ini:

Tabel. 3.5. Persentase Tingkat Kesukaran

No.	Kriteria	Nomer soal	Jumlah
1.	Sukar	3, 4, 6, 14, 20, 27	6
2.	Sedang	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	31
3.	Mudah	17, 33, 40	3
		Jumlah	40

Perhitungan indeks kesukaran selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Soal dikatakan baik, bila soal dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang berkemampuan tinggi. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Seluruh peserta didik yang ikut tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pandai dan kelompok kurang pandai. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi untuk soal pilihan ganda adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

¹⁹ Suharsimi, Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 207-210

Keterangan:

D = daya pembeda soal

J = jumlah peserta tes

J_A = jumlah peserta didik kelompok atas

J_B = jumlah peserta didik kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar atau jumlah benar untuk kelompok atas.

B_B = jumlah peserta didik kelompok bawah menjawab soal itu dengan benar atau jumlah benar untuk kelompok bawah.

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi kelompok atas menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi kelompok bawah menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda soal:

D = 0,00 – 0,20 = jelek

D = 0,20 – 0,40 = cukup

D = 0,40 – 0,70 = baik

D = 0,70 – 1,00 = baik sekali

D = negatif = sangat jelek²⁰

Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh beberapa soal yang mempunyai daya pembeda soal dengan kriteria sangat jelek = 0, jelek = 1, cukup = 9, baik = 19, sangat baik = 11, yang terangkum pada tabel daya pembeda soal dibawah ini:

Tabel 3.6. Daya Pembeda Butir Soal

No.	Kriteria	Nomer soal	Jumlah
1.	Sangat jelek	-	0
2.	Jelek	21	1
3.	Cukup	3, 14, 20, 25, 27, 29, 33, 34	9
4.	Baik	2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 23, 28, 30, 35, 37, 38, 39, 40	19
5.	Sangat baik	1, 5, 7, 13, 15, 16, 24, 26, 31, 32, 36	11
		Jumlah	40

Perhitungan daya pembeda soal selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

²⁰ Suharsimi, Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 211-218

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen I dan eksperimen II sebelum dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah pengajuan hipotesis sebagai berikut:

1) Hipotesis Statistik

H_a diterima : $t_{hitung} > t_{tabel}$

H_o diterima : $t_{hitung} < t_{tabel}$

2) Menentukan statistik yang dipakai

Rumus yang dipakai untuk menghitung normalitas hasil belajar peserta didik yaitu *chi-kuadrat*²¹ yaitu:

$$\chi^2 = \sum_{E_i} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi kuadrat

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

K = banyaknya kelas interval

Jika χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka H_o diterima artinya populasi berdistribusi normal, jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel maka H_o ditolak artinya populasi tidak berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Analisis tahap akhir digunakan untuk membuat interpretasi lebih lanjut. Pada dasarnya analisis tahap akhir sama dengan analisis tahap awal, tetapi data yang digunakan adalah data hasil tes setelah diberi perlakuan (*post-test*). Analisis tahap akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Selanjutnya langkah-langkah uji normalitas dan hipotesis dilakukan sama seperti langkah-langkah pada uji data awal.

²¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 318

Hipotesis Statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kelas control

Rumus uji t :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelas kontrol

n_1 = Banyaknya peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Banyaknya peserta didik kelas kontrol

s = Simpangan baku gabungan

s_1^2 = Simpangan baku kelas eksperimen

s_2^2 = Simpangan baku kelas kontrol

s^2 = Simpangan baku gabungan

H_a diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $t_{tabel} = t_{(t-\alpha) (n_1+n_2 - 2)}$. Jika H_a diterima maka ada perbedaan antara prestasi belajar peserta didik yang menggunakan media *audio visual*, dengan peserta didik yang tidak menggunakan media *audio visual*.