

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat.¹ Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sesuai dengan pendapat Arikunto, pendekatan kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya.² Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah untuk membandingkan atau mengetahui perbedaan hasil belajar dengan model pembelajaran *Picture and Picture* berbantu torso dan hasil belajar dengan model pembelajaran *Example non Example*

¹Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hal.179.

²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hal.12

berbantu torso pada materi sistem pencernaan manusia di MAN Bawu Jepara tahun pelajaran 2015/2016. Untuk mengetahui perbedaan kedua variabel tersebut menggunakan uji t yang bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar secara signifikan.

Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal. Adakah perbedaan antara kelas A dengan penggunaan model pembelajaran *Picture and Picture* berbantu torso dan kelas B dengan penggunaan model pembelajaran *Example non Example* berbantu torso. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kedua kelompok tersebut tidak berbeda secara signifikan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN Bawu Jepara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Tepatnya pada tanggal 7 Januari 2016 – 7 Februari 2016.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan

kemudian di tarik kesimpulannya.³ Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas XI MAN Bawu Jepara.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik ini adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jadi, semua kelas dianggap sama untuk memperoleh kesempatan. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas A dengan penggunaan model pembelajaran *Picture and Picture* berbantu torso dan kelas B dengan penggunaan model pembelajaran *Example non Example* berbantu torso.

D. Variabel Penelitian

Variabel dapat diartikan sebagai sesuatu yang akan menjadi objek penelitian.⁵ Atau sesuatu yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Adapun variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

³Sugiyono, *Statistika Untuk penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hal. 61.

⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hal. 62.

⁵Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hal. 96.

1. Variabel bebas (*Independent variable*)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (X). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah model pembelajaran *picture and picture* dan model pembelajaran *example non example* berbantu torso dengan indikator:

- a. Memiliki tujuan
- b. Penggunaan model dalam pembelajaran
- c. Adanya aktivitas peserta didik
- d. Pendidik berperan sebagai fasilitator
- e. Adanya isi (materi) pembelajaran
- f. Adanya evaluasi

2. Variabel terikat (*Dependent variable*)

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁶ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia. Dalam penelitian ini indikator pencapaiannya adalah:

- a. 50 % dari kelas A mendapat nilai lebih dari KKM yaitu 70.
- b. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas A mencapai KKM yaitu 70.

⁶Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, hal.4- 6.

E. Metode Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Metode tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷ Dalam menggunakan metode tes, peneliti menggunakan instrumen berupa tes atau soal-soal tes. Soal tes terdiri dari banyak butir tes (item) berupa 30 item.

b. Metode dokumentasi

Metode dokumen berarti mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda dan sebagainya.⁸ Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data daftar nama dan jumlah peserta didik.

⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi Cet. 14*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 193.

⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hal. 158

c. Metode observasi

Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti. Observasi menjadi satu teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, direncanakan dan dicatat secara sistematis, serta dapat dikontrol keandalan (reabilitas) dan kesahihannya (validitasnya).⁹ Metode ini penulis gunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar pada materi sistem pencernaan manusia. Tes dilakukan pada kelas A dan kelas B. Sebelum *post-test* dilakukan, terlebih dahulu peneliti memberikan *pre-test* kepada kelas tersebut untuk mengetahui apakah kedua kelas berada pada kelas yang normal dan homogen (sama).

d. Metode (kuesioner) angket

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹⁰ Metode ini penulis gunakan untuk mengetahui sejauh mana respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *picture and picture* dan *example non example* berbantu torso pada materi sistem

⁹Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Metodologi Penelitian Sosial*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hal. 52.

¹⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hal. 199.

pencernaan manusia. Angket diberikan pada kelas A dan kelas B.

F. Metode Analisis Data

1. Tahap Persiapan Uji Coba Soal

Sebelum instrumen tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik pada materi sistem pencernaan manusia perlu dilakukan beberapa langkah supaya mendapatkan instrumen yang baik.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Mengadakan pembatasan materi yang diujikan

Pada penelitian ini materi yang diujikan adalah sistem pencernaan manusia.

b. Menyusun kisi-kisi

c. Menentukan waktu yang disediakan

Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan soal-soal uji coba tersebut selama 80 menit dengan jumlah soal 50 yang berbentuk pilihan ganda.

2. Analisis Perangkat Tes Uji Coba

Untuk mengetahui apakah butir soal memenuhi kualifikasi sebagai butir soal yang baik sebelum digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda butir soal.

Setelah dilakukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda kemudian dipilih butir soal yang memenuhi kualifikasi untuk digunakan dalam pengukuran kemampuan peserta didik.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

a. Analisis validitas

Analisis validitas dilakukan untuk menguji instrumen apakah dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Karena soal yang diberikan kepada peserta didik adalah bentuk obyektif maka rumus yang digunakan adalah rumus *Korelasi Point Biserial*.¹¹

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbis} : koefisien korelasi pont biserial

M_p : rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t : rata-rata skor total

¹¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hal. 79.

$$M_t = \frac{\sum X_t}{N}$$

SD_t : standar deviasi skor total

P : proporsi peserta yang menjawab betul

P : $\frac{\text{jumlah skor yang menjawab benar}}{\text{banyak siswa}}$

q : proporsi siswa yang menjawab salah. $q = 1 - p$

Dengan $df = N$, jika pada taraf signifikansi 5 % apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan butir soal signifikansi atau valid dan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dikatakan butir soal tidak signifikansi atau tidak valid.

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal (r_{hitung}) dikonsultasikan dengan *Korelasi Point Biserial* dengan taraf signifikansi 5 %. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan butir soal signifikansi atau valid dan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dikatakan butir soal tidak signifikansi atau tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan validitas butir soal diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 3.1
Persentase Validitas Butir Soal Uji Coba

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Valid	1,2,3,4,6,8,9,11,12,14,15,16,17,19,21,22,23,26,	32	64 %

		27,29,30, 32,34,36, 38,41,42, 45,46,48, 49,50		
2.	Tidak valid	5,7,10,13, 18,20,24, 25,28,31, 33,35,37, 39,40,43, 44,47	18	36 %
Total			50	100 %

Tabel 3.2
Persentase Validitas Angket Kelas A

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Valid	1,2,3,4,5, 6,7,9,10, 11,12,13, 14,15,16, 17,19,20	18	90 %
2.	Tidak valid	8,18	2	10 %
Total			20	100 %

Tabel 3.3
 Persentase Validitas Angket Kelas B

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Valid	1,2,6,7,9, 10,11,13, 14,15,16, 17,18,19	14	70 %
2.	Tidak valid	3,4,5,8,12, 20	6	30 %
Total			20	100 %

Karena terdapat soal yang tidak valid, maka soal-soal yang tidak valid tersebut dibuang.

Contoh perhitungan validitas untuk butir soal uji nomor 1, dapat dilihat pada lampiran 9. Setelah diketahui soal-soal yang valid maka dapat dilanjutkan dengan menguji reliabilitas soal.

b. Analisis reliabilitas

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap, artinya apabila dikenakan pada obyek yang sama maka hasilnya akan tetap sama atau

relatif sama. Untuk mengukur reliabilitas tes obyektif digunakan rumus :¹²

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

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas tes

n : Banyaknya butir item

1 : Bilangan konstan

S_t^2 : Varian total

P : Proporsi *testee* yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

q : Proporsi *testee* yang jawabannya salah, atau $q = 1 - P$

Σpq : Jumlah dari hasil perkalian antara p dengan q

Harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan harga r dalam tabel *product moment* dengan taraf signifikansi 5 %.

Soal dikatakan reliabilitas jika harga $r_{11} > r_{\text{tabel}}$.

Dari hasil perhitungan pada lampiran, koefisien reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0,9195$ dengan taraf signifikansi 5 % dan $n = 27$ diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,381$. Karena $r_{11} > r_{\text{tabel}}$. Artinya reliabilitas butir soal uji coba memiliki kriteria pengujian yang sangat tinggi (reliabel).

¹²Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hal. 100

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Ditinjau dari segi kesukaran, soal yang baik adalah yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha penyelesaiannya. Soal yang terlalu sulit menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak semangat untuk mencobanya lagi karena di luar jangkauan kemampuannya. Untuk mengetahui sebuah soal itu dikatakan baik, apabila soal tersebut terlalu mudah dan tidak terlalu susah untuk dikerjakan. Rumus yang digunakan sebagai berikut: ¹³

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

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria yang digunakan:

Soal dengan $P = 0,00$ adalah soal terlalu sukar;

Soal dengan $0,00 < P \leq 0,30$ adalah soal sukar;

Soal dengan $0,30 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang;

Soal dengan $0,70 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah;

Soal dengan $P = 1,00$ adalah soal terlalu mudah;

¹³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hal. 207-

Tabel 3.4
 Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Sedang	1,2,3,4,6,7,8, 9,10,11,12,13, 14,15,16,17, 18,19,20,21, 22,23,26,27, 28,29,30,32, 34,35,36,37, 38,39,40,41, 42,43,44,45, 46,48,49,50	44	88 %
2.	Mudah	5,33,47	3	6 %
3.	Sukar	24,25,31	3	6 %
Total			50	100 %

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 11.

d. Analisis Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah).

Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut indeks diskriminasi (*D*). Pada indeks diskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika suatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas tes. Yaitu anak yang pandai disebut bodoh dan anak yang bodoh disebut pandai.¹⁴

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D : Indeks diskriminasi

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria yang digunakan dalam menentukan daya pembeda adalah:

$DP \leq 0,00$ adalah sangat jelek

$0,00 < DP \leq 0,20$ adalah jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$ adalah cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$ adalah baik

$0,70 < DP \leq 1,00$ adalah sangat baik

Apabila D adalah negatif, semua soal yang mempunyai soal D negatif sebaiknya dibuang saja.

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.5

Persentase Daya Beda Butir Soal

No	Kriteria	No Butir Soal	Jumlah	Persentase
1.	Sangat Jelek	5,33	2	4 %
2	Jelek	7,20,28,35, 37,40,43,47	8	16 %
3.	Cukup	1,2,6,9,10, 11,12,13,17, 18,19,24,25, 26,29,31,32, 34,39,44	20	40 %
4.	Baik	3,4,8,14,15, 16,21,22,23, 27,30,36,38, 41,42,45,46, 48,49,50	20	40 %
Total			50	100

Contoh perhitungan tingkat kesukaran soal untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 12.

3. Tahap Analisis data

a. Analisis Tahap Awal (uji prasyarat)

1) Uji Normalitas

Uji digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan untuk uji normalitas menurut Sudjana adalah *Chi Kuadrat*.

Langkah-langkah uji normalitas data sebagai berikut¹⁵:

- 1) Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah.
- 2) Membuat interval kelas dan menentukan batas kelas.
- 3) Menghitung rata-rata simpangan baku.
- 4) Membuat tabulasi data ke dalam interval kelas.
- 5) Menghitung nilai Z dari setiap batas kelas dengan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

- 6) Mengubah harga Z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
- 7) Menghitung frekuensi harapan berdasarkan kurva dengan rumus sebagai berikut:

¹⁵Nana Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hal.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 : Normalitas sampel.

E_i : Frekuensi yang diharapkan.

O_i : Frekuensi pengamatan.

K : Banyaknya kelas interval.

- 8) Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel dengan taraf signifikansi 5%.

Menarik kesimpulan, yaitu jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$.

Maka data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Selanjutnya untuk menentukan statistik t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki apakah kedua sampel apakah kedua varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variens homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variens tidak homogen)

Rumus yang digunakan adalah: ¹⁶

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut sama atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu, dan dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, berarti kedua kelas tersebut mempunyai varians yang sama atau dapat dikatakan homogen.

3) Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas A dan kelas B mempunyai rata-rata yang tidak berbeda pada tahap awal ini. Jika rata-rata kedua kelas tersebut tidak berbeda, berarti kelas itu mempunyai kondisi yang sama. Hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar kelas A.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar kelas B.

¹⁶Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hal. 50.

Uji kesamaan dua rata-rata dalam penelitian ini menggunakan rumus t-test, yaitu :

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

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

Keterangan :

t : Statistik t

\bar{x}_1 : Rata-rata hasil tes peserta didik pada kelas A

\bar{x}_2 : Rata-rata hasil tes peserta didik pada kelas B

S_1^2 : Varians kelas A

S_2^2 : Varians kelas B

n_1 : Banyaknya peserta didik pada kelas A

n_2 : Banyaknya peserta didik pada kelas B

S^2 : Varian gabungan

b. Analisis Tahap Akhir

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, maka dilaksanakan tes akhir berupa tes uraian pemecahan masalah. Dari hasil tes akhir ini akan diperoleh data yang digunakan sebagai dasar penghitungan analisis tahap akhir, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Langkah-langkah uji normalitas kedua sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada data awal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas sama dengan rumus pada analisis data tahap awal.

3) Uji Perbedaan Dua rata-rata uji dua pihak (t-test)

Setelah sampel diberi perlakuan yang berbeda, maka dilaksanakan tes akhir. Dari hasil tes akhir ini akan diperoleh data yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian, yaitu hipotesis diterima atau ditolak. Analisis ini digunakan untuk menguji hipotesis yang penulis ajukan, yaitu dengan cara perhitungan lebih lanjut dengan analisis statistik.

Uji beda rata-rata dalam penelitian ini menggunakan rumus t-test, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua mean yang berasal dari dua distribusi.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:¹⁷

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

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

Keterangan :

t : Statistik t

\bar{x}_1 : Rata-rata hasil tes peserta didik pada kelas A

\bar{x}_2 : Rata-rata hasil tes peserta didik pada kelas B

S_1^2 : Varians kelas A

S_2^2 : Varians kelas B

n_1 : Banyaknya peserta didik pada kelas A

n_2 : Banyaknya peserta didik pada kelas B

S^2 : Varian gabungan

Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini yaitu rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas A dengan model pembelajaran *picture and picture* berbantu torso tidak sama dengan rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas B dengan model

¹⁷Sudjana, *Metode Statistik*, hal. 239.

pembelajaran *Example non Example* berbantu torso.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar kelas A

μ_2 = Rata-rata hasil belajar kelas B

Hipotesis di atas dapat diuji dengan menggunakan rumus uji t dua pihak yang digunakan untuk menentukan adanya pengaruh positif model pembelajaran *picture and picture* berbantu alat peraga torso terhadap hasil belajar. Kriteria pengujian adalah

H_0 diterima, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka

H_1 diterima, artinya rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture* berbantu alat peraga torso pada kelas A tidak sama dengan rata-rata hasil belajar kelas B dengan menggunakan model pembelajaran *Example non Example* berbantu torso. Ini berarti model pembelajaran *picture and picture* berbantu torso berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $-t_1 - \frac{1}{2} \alpha \leq t_{hitung} \leq t_1 - \frac{1}{2} \alpha$, dimana $t_1 - \frac{1}{2} \alpha$ didapat dari daftar distribusi t

dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak.¹⁸

¹⁸ Sudjana, *Metode Statistik*, hal. 239-240.