

BAB III

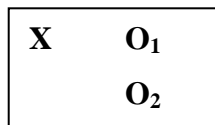
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yang termasuk dalam jenis pendekatan pre-eksperimen dengan desain *intact-group comparison* dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode yang mengandung fenomena sebab-akibat.¹

Salah satu jenis penelitian eksperimen adalah penelitian *pre-eksperimen designs*, yaitu metode penelitian yang belum merupakan eksperimen sungguhsungguh. Pada penelitian ini masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen.²

Desain *intact-group comparison* adalah perlakuan pendekatan pada suatu kelompok unit percobaan tertentu, kemudian diadakan pengukuran terhadap variabel dependen.³ Pada desain ini terdapat satu kelompok yang digunakan untuk penelitian, tetapi dibagi dua, yaitu setengah kelompok untuk *role playing* (yang diberi perlakuan) dan setengah untuk kelompok *picture and picture* (yang tidak diberi perlakuan).⁴ Paradigma penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

O₁ = Hasil pengukuran setengah kelompok yang diberi perlakuan

O₂ = Hasil pengukuran setengah kelompok yang tidak diberi perlakuan

Pengaruh perlakuan = O₁ – O₂

Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu (umumnya dalam populasi besar), teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, apakah hipotesis tersebut terbukti atau tidak. Penelitian ini pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random, sehingga kesimpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi di mana sampel tersebut diambil.⁵

¹ Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan, (Jakarta, Bumi Aksara, 2001), hlm. 179.

² Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan. (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2014), hlm.109.

³Nana Syaodih S., Metode Penelitian Pendidikan. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 59.

⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, hlm. 111.

⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, hlm. 14.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Darul Falah Sirahan Kabupaten Pati kelas XI semester I tahun ajaran 2015/2016. Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan sejak pengesahan proposal, dimulai tanggal 22 Oktober 2015 sampai dengan tanggal 21 November 2015.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian.⁶ Populasi juga dapat diartikan sebagai kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian.⁷ Pengertian lain, menyebutkan bahwa populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang peneliti tentukan.⁸ Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MA Darul Falah Sirahan Kabupaten Pati tahun ajaran 2015-2016.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekadar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti⁹ atau sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹⁰ Sampel dapat juga diartikan sebagai anggota dari populasi yang dipilih dengan diharapkan dapat mewakili populasinya.¹¹

Sampling adalah teknik yang digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sampling dapat juga diartikan sebagai cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sebagai sumber data, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non probability sampling*

Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan bagi setiap unsure atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik *non probability sampling* memiliki beberapa pilihan dalam pengambilan sampel. Peneliti menggunakan sampel penuh atau populasi, bisa juga disebut *sampling jenuh*. Sampel penuh

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hlm. 108.

⁷ Nana Syaodih S., *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm.250.

⁸ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm. 118.

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, hlm. 109.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 2.

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 61.

adalah teknik penentuan sampel bila semua populasi dijadikan sampel.¹² Teknik populasi digunakan dalam penelitian dikarenakan jumlah populasi kurang dari 30.¹³ Jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak populasi yaitu kelas XI IPA yang terdiri dari kelas *picture and picture* 15 orang dan kelas *role playing* 15 orang, sehingga berjumlah 30 orang.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

F.N. Karlinger menyebutkan variabel sebagai suatu konsep seperti halnya laki-laki dalam konsep jenis kelamin, insaf dalam konsep kesadaran.¹⁴ Disamping itu, variabel juga diartikan sebagai segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian.¹⁵

Dalam penelitian ini, ada dua variabel yaitu :

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Studi penerapan model pembelajaran *role playing* dan *picture and picture*. Indikator penerapan model pembelajaran *role playing* dapat dilihat berdasarkan keaktifan siswa dalam menyampaikan informasi terkait materi, mendeskripsikan konsep dengan benar dan baik, menggunakan bahasa yang baik, sikap yang menjelaskan atau percaya diri, menanggapi pendapat teman, dan sikap peduli dalam diskusi dan mengajukan pertanyaan.

2. Variabel terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent variable*),¹⁶ dalam hal ini variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada materi proses peredaran darah kelas XI IPA MA Darul Falah Sirahan Kabupaten Pati tahun ajaran 2015/2016.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dipergunakan untuk memperoleh data yang diperlukan. Adapun metode yang digunakan adalah :

1. Teknik Observasi

Teknik observasi (*observation*) atau pengamatan merupakan suatu teknik data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap proses penggunaan media kegiatan yang sedang berlangsung.¹⁷ Teknik ini

¹² Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, hlm. 124.

¹³ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, hlm. 63.

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 116.

¹⁵ Sumardi Suryabrata, Metodologi Penelitian (Jakarta : PT. Grafindo Persada, 2006), hlm. 25.

¹⁶ Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, hlm. 4.

¹⁷ Nana Syaodih S., Metode Penelitian Pendidikan..., hlm.220.

digunakan untuk mengamati proses pelaksanaan penggunaan model pembelajaran *role playing* yang akan diterapkan selama proses pembelajaran pada kelas *role playing*.

2. Teknik Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data tentang responden dan nilai pelajaran biologi, yang dipakai untuk uji homogenitas. Data tersebut kemudian diuji keseimbangannya, untuk mengetahui siswa pada kelas yang akan digunakan penelitian dalam keadaan seimbang atau tidak.

3. Teknik Tes

Tes adalah suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan berbentuk latihan, serangkaian tugas dan lain sebagainya.¹⁸ Menurut Suharsimi Arikunto metode tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan pengetahuan intelegensi, kemampuan dan bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹⁹ Tes dilakukan satu kali pada kelas *role playing* setelah dikenai perlakuan (*treatment*) yang dalam hal ini adalah menggunakan model pembelajaran *role playing*, tes juga dilakukan pada kelas *picture and picture* setelah dikenai perlakuan (*treatment*) yang dalam hal ini adalah menggunakan model pembelajaran *picture and picture* dengan tujuan untuk mendapatkan data akhir.

Teknik tes yang digunakan menggunakan bentuk tes obyektif. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses penilaian yang akan dilakukan penulis. Tes obyektif merupakan tes yang terdiri dari item-item yang dijawab dengan jalan memilih salah satu alternatif jawaban senada atau mengisi jawaban yang benar. Adapun jenis tes obyektif yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes pilihan ganda (*multiple choice*) yang merupakan suatu keterangan atas pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap. Tes akan dilakukan di kelas *picture and picture* dan *role playing*. Tes diberikan dalam dua tahap, yaitu tes awal sebelum pelaksanaan tindakan, digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dan tes yang dilakukan pada akhir pelaksanaan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Tes awal menggunakan tes awal dan tes akhir menggunakan tes pilihan ganda dengan 1 jawaban benar.²⁰

4. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis

¹⁸ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2011), Cet.3, hlm. 118.

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 13.

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 12.

kepada responden untuk dijawabnya.²¹ Responden dalam obyek penelitian ini adalah para siswa kelas XI IPA MA Darul Falah Sirahan Kabupaten Pati. Kuesioner yang digunakan sebagai alat pengumpul data adalah kuesioner tertutup. Di mana kuesioner ini, alternatif jawabannya telah disediakan oleh peneliti. Angket (kuesioner) ini bertujuan untuk mengetahui penilaian siswa terhadap model pembelajaran *role playing* dan *picture and picture* yang dilakukan.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Instrumen Soal dan Angket

Cara yang digunakan untuk mengetahui baik atau tidaknya instrumen soal tes dan angket maka setelah penelitian instrumen tersebut harus memenuhi kriteria uji validitas.

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen.²² Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium.²³ Jika data yang dihasilkan dari sebuah instrumen valid, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut valid, karena dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan yang sesungguhnya.²⁴ Untuk menghitung validitas digunakan rumus korelasi *point biserial*, karena variabel satu berupa data diskrit murni atau data dikotomik, sedangkan variabel dua (jumlah skor jawaban peserta didik) berupa data kontinu, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{pbis} = Koefisien korelasi point biserial yang melambangkan kekuatan korelasi antara variabel I dengan variabel II yang dalam hal ini dianggap sebagai koefisien validitas item

M_p = Skor rata-rata hitung yang dimiliki oleh *testee*, yang untuk item yang bersangkutan telah dijawab dengan benar

M_t = Skor rata-rata dari skor total

SD_t = Deviasi standar dari skor total

p = Proporsi *testee* yang menjawab benar terhadap butir item yang sedang diuji validitas.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 199.

²² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 79.

²³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 85.

²⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 72.

$p = \frac{\text{Banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{Jumlah peserta didik}}$
 $q = \text{Proporsi } testee \text{ yang menjawab salah terhadap butir item}$
 yang sedang diuji validitas itemnya ($q = 1-p$).

Langkah-langkah untuk uji validitas adalah sebagai berikut:

1) Menyiapkan tabel perhitungan untuk mencari nilai p , q , X_t , X_t^2

2) Mencari rata-rata skor total, dengan rumus $M_t = \frac{\sum X_t}{N}$

3) Mencari standar deviasi total, dengan rumus

$$SD_t = \sqrt{\frac{\sum X_t^2}{N} - \left(\frac{\sum X_t}{N}\right)^2}$$

4) Mencari rata-rata tiap item yang dijawab dengan benar

5) Mencari koefisien korelasi biserial dengan rumus:

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

6) Menyimpulkan dengan nilai r_{pbis} , selanjutnya dibandingkan dengan hasil r_{tabel} dengan taraf kesalahan 5%. Butir soal dikatakan valid jika

$$r_{pbis} > r_{tabel}.$$

b. Uji Reliabilitas

Hasil tes dikatakan reliabel apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu tes dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama apabila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda.²⁵ Untuk mengetahui reliabilitas tes digunakan rumus K-R 20 yaitu sebagai berikut.²⁶

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(\frac{vt - \sum pq}{vt}\right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas tes secara keseluruhan

k : Banyaknya butir item

I : Bilangan konstan

Vt : Variasi total

p : Proporsi tes yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

q : Proporsi test yang jawabannya salah ($q=1-p$)

$\sum pq$: Jumlah dari hasil perkalian antara p dengan q

Harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan harga r dalam tabel t -test dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan reliabilitas jika harga $r_{11} \geq r_{tabel}$.

c. Tingkat Kesukaran

²⁵ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, hlm. 258.

²⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 258.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.²⁷

Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = tingkat kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab benar

J_s = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:²⁸

1. Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
 2. Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang
 3. Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah
- d. Daya pembeda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.²⁹

Langkah untuk menghitung daya pembeda soal adalah sebagai berikut:³⁰

1. Mengurutkan data hasil uji coba dari skor tertinggi sampai terendah
2. Menentukan kelompok atas dan kelompok bawah
3. Menghitung jumlah kelompok atas yang menjawab benar terhadap butir soal yang akan dihitung indeks daya bedanya. Demikian pula untuk kelompok bawah.
4. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

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

Keterangan:

JA = Jumlah peserta tes kelompok atas

JB = Jumlah peserta tes kelompok bawah

BA = Banyak peserta tes kelompok atas yang menjawab dengan benar

BB = Banyak peserta tes kelompok bawah yang menjawab dengan benar

Daya beda diklasifikasikan sebagai berikut:³¹

D : 0,00 – 0,20 : Jelek (*poor*)

D : 0,20 – 0,40 : Cukup (*satisfactory*)

D : 0,40 – 0,70 : Baik (*good*)

²⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 222.

²⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 225.

²⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 225.

³⁰Eko Putro W, *Hasil Pembelajaran di Sekolah*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm

³¹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm 232.

D : 0,70 – 1,00 : Baik sekali (*excellent*)

D : negatif, semuanya tidak baik jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya tidak digunakan

Menurut Suharsimi Arikunto daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa.

2. Analisis Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah semua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, yang artinya semua sampel memiliki varians yang sama.

H_1 : Minimal salah satu varians tidak sama

Berdasarkan sampel acak yang masing-masing secara independen diambil dari populasi tersebut, jika sampel pertama berukuran n_1 dengan varians s_1^2 , sampel kedua berukuran n_2 dengan varians s_2^2 , maka untuk menguji homogenitas ini menggunakan uji varians, dengan rumus:³²

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{Variansterkecil}}$$

Derajat kebebasan $dk = k-1$, dan taraf kesalahan 5%, maka kriteria pengujiannya adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima, begitu pula sebaliknya.

3. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki titik awal sama sebelum dikenai perlakuan. Untuk menguji hal tersebut digunakan uji *t-test*. Hipotesis yang digunakan dalam uji kesamaan rata-rata ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata nilai kelas *role playing*

μ_2 = Rata-rata nilai kelas *picture and picture*

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Dimana,

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

³²Sudjana, *Metode Statistika*, hlm 261-263.

Keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata dari kelas *role playing*

X_2 : rata-rata dari kelas *picture and picture*

n_1 : banyaknya subyek dari kelas *role playing*

n_2 : banyaknya subyek dari kelas *picture and picture*

s_1^2 : varians kelas *role playing*

s_2^2 : varians kelas *picture and picture*

kriteria pengujian H_0 diterima apabila $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2$, taraf signifikan 5% dan H_0 ditolak untuk lainnya.

4. Analisis Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan mana yang akan digunakan dalam mengolah data, yang paling penting adalah untuk menentukan penggunaan antara parametrik dan non parametrik.

Untuk menguji normalitas data sampel yang digunakan yaitu nilai hasil belajar materi proses peredaran darah pada manusia setelah dikenakan perlakuan, digunakan uji *Chi Kuadrat*.

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut :

- Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah.
- Membuat interval kelas dan menentukan batas kelas.
- Menghitung rata-rata dan simpangan baku.
- Membuat tabulasi data ke dalam interval kelas.
- Menghitung nilai z dari setiap batas kelas dengan rumus :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

Dimana S adalah simpangan baku dan \bar{x} adalah rata-rata sampel.

- Mengetahui harga Z menjadi lima daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
- Menghitung frekuensi harapan berdasarkan kurva dengan

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

Keterangan :

χ^2 = chi kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi harapan

- h. Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan Chi-kuadrat dengan taraf signifikan 5%
- i. Menarik kesimpulan jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel, maka data berdistribusi normal.³³

5. Analisis Uji Hipotesis

Uji perbedaan rata-rata dimaksudkan untuk mengolah data yang terkumpul, yaitu data hasil belajar siswa. Setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda, maka dilaksanakan tes akhir. Dari hasil tes akhir ini diperoleh data yang digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Uji perbedaan rata-rata menggunakan rumus *t-test* dengan ketentuan sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas *role playing*

μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas *picture and picture*

Rumus yang digunakan dalam analisis hipotesis ini adalah *t-test*,³⁴ dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

t = t hitung

\bar{X}_1 = rata-rata kelas *role playing*

\bar{X}_2 = rata-rata kelas *picture and picture*

s = standar deviasi

n_1 = jumlah responden kelas *role playing*

n_2 = jumlah responden kelas *picture and picture*

Setelah didapatkan hasil perhitungan tersebut maka dilakukan analisis tahap lanjut untuk menguji signifikansi yakni membandingkan t_{hitung} yang telah diketahui dengan t_{tabel} dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf kesalahan 5%.

Sehingga ada dua kemungkinan hasil terbukti signifikan atau tidak terbukti signifikan.

a) Jika $t_{hitung} = t_{tabel}$ maka tidak terdapat perbedaan antara kelas *role playing* dan kelas *picture and picture*.

b) Jika $t_{hitung} \neq t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan antara kelas *role playing* dan kelas *picture and picture*.³⁵

³³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, hlm 272.

³⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, hlm 272.

³⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, hlm 275-276.