

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Menurut Arikunto (2002:9), eksperimen merupakan suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi serta menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Eksperimen semu (*Quasy Experiment*).Eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan pada suatu objek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya (Sugiyono, 2013:114).Penelitian ini yang digunakan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *probing prompting*.Kelas konvensional menggunakan pembelajaran ceramah dan tanya jawab, setelah kedua kelompok diberikan perlakuan maka guru memberikan test akhir (*post- test*) kepada masing-masing kelas.

Adapun bentuk *quasi experimental design* bentuk *non-equivalent control group design* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rancangan Penelitian

R	X	O1
R		O2

Sumber: Sugiyono (2016:75)

Keterangan:

R : Random (kelas sampel)

X : Perlakuan mengajar menggunakan model pembelajaran Probing Prompting

O1 : Hasil *posttest* pada kelompok eksperimen yang diberi perlakuan

O2 : Hasil *posttest* pada kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan

Berdasarkan rancangan di atas pemberian *posttest* dilakukan untuk mengetahui adakah pengaruh hasil antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Rancangan penelitian dikatakan berpengaruh secara signifikan apabila terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol

(Sugiyono,2016). Pengaruh penggunaan model pembelajaran *Probing Prompting* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa adalah (O1:O2).

Langkah –langkah penelitian meliputi 3 hal yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Adapun dalam proses pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

- a. Membuat izin penelitian kesekolah.
- b. Mengadakan prasurvei atau observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- c. Menetapkan populasi dan sampel penelitian untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Penyusunan Rancangan Penelitian

- a. Menyiapkan perangkat pembelajaran yang berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- b. Menyiapkan materi pembelajaran.
- c. Menyiapkan instrumen pengumpulan data (soal tes).

3. Menyiapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol

Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol ini dilakukan secara acak (random). Dimana kelompok A (kelas eksperimen) adalah kelas XI IPA 1 dan kelompok B (kelas kontrol) adalah kelas XI IPA 2.

4. Tahap implementasi model pembelajaran.

a. Kelompok A (Kelas eksperimen)

Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu menggunakan model pembelajaran *probing prompting* dan diberikan posttest. (lebih lengkapnya tahapan pembelajaran dapat dilihat pada RPP lampiran 2.

b. Kelompok B (Kelas kontrol)

Pada kelas kontrol diberikan perlakuan berbeda dimana tidak menggunakan model pembelajaran *probing prompting* tetapi menggunakan metode konvensional, yaitu diskusi, ceramah dan tanya jawab. (Lebih lengkapnya, tahapan pembelajaran dapat dilihat pada RPP di lampiran 2.

5. Melaksanakan proses validasi

Proses validasi ini dilakukan terhadap rancangan alat evaluasi

6. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini terdapat dua macam pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu tahap primer dan tahap sekunder, dimana tahap primer berupa soal posttest, sedangkan tahap sekunder yakni instrumen penilaian.

7. Tahap Akhir

- a. Menganalisis data hasil pengujian posttest untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis dapat dipahami.
- b. Menyimpulkan hasil penelitian.

8. Tahap penyusunan laporan

Tahap ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan makna penelitian dengan cara menganalisis data, mengungkapkan temuan-temuan dan membahas penelitian.

B. Definisi Istilah dan Definisi Operasional Variabel

1. Definisi Istilah

Definisi istilah merupakan unsur mengenai istilah-istilah yang digunakan agar tidak terjadi kesalahfahaman dalam menafsirkan mengenai judul penelitian. Definisi istilah yang dijelaskan pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran *probing prompting*

Menurut Hanggara (2015: 3)

Model pembelajaran *Probing Prompting* merupakan pembelajaran yang dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa karena, pembelajaran ini melibatkan guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir kritis siswa.

b. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan di mana seseorang atau individu dituntut untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi informasi dari kegiatan penalaran yang reflektif, kritis dan kreatif. Berpikir kritis adalah pola berpikir seseorang mempunyai wawasan dan wacana yang luas. Seseorang mampu menganalisa suatu masalah dengan tepat, cermat, jeli, tidak gegabah dan efisien serta mampu memberikan solusi yang benar, masuk akal dan bisa bertanggung jawab.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan unsur penting di dalam penelitian, karena dengan adanya definisi operasional variabel maka peneliti dapat menyusun atau membuat alat ukur data yang tepat dan akurat. Definisi operasional yang dijelaskan adalah sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran *probing prompting*

Model pembelajaran *probing prompting* merupakan tipe pembelajar yang menekankan keaktifan siswa seperti bertanya dan berdiskusi kelompok menemukan jawaban dalam mencari informasi pada berbagai sumber belajar. Sumber yang digunakan pada kegiatan pembelajaran yaitu berupa sumber informasi dari video, gambar, buku cetak dan LKPD sebagai media siswa dalam menjawab soal. Tujuan dari metode pembelajaran ini mengasah kemampuan siswa dan meningkatkan keaktifan siswa untuk mencari informasi dalam menjawab dan memecahkan masalah yang diberikan oleh guru melalui serangkaian pertanyaan yang bersifat menggali dan menuntun siswa agar dapat berpikir dan mengaitkan pengetahuan yang telah dipelajari dengan pengetahuan yang baru.

Prosedur atau Langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan model pembelajaran *probing prompting* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membuat kelompok siswa secara heterogen sebanyak 3-4 orang.
- 2) Guru memberi petunjuk atau menghadapkan siswa tentang topik pelajaran yaitu sistem koordinasi, dimana guru akan memberikan sebuah gambar yang mengandung permasalahan.
- 3) Guru menunggu beberapa saat untuk memberikan kesempatan kepada

siswa dalam merumuskan pertanyaan, jika tidak ada yang bertanya guru akan memberikan pertanyaan acak dengan menunjuk siswa agar menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, selanjutnya guru melakukan diskusi kecil dan peran guru dalam tahap ini adalah sebagai fasilitator dan motivator kegiatan setiap kelompok.

- 4) Guru memberikan LKPD yang berisi serangkaian pertanyaan sesuai dengan indikator pembelajaran.
- 5) Guru menunggu beberapa saat untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban.
- 6) Setelah melakukan diskusi kecil kelompok, guru menunjuk salah satu kelompok siswa untuk menjelaskan hasil diskusi yang telah dilakukan, kemudian guru meminta siswa untuk menjelaskan hasil kesimpulan.
- 7) Guru bersama siswa membahas hasil diskusi dari kelompok presentasi, kemudian siswa lain diminta untuk memberikan tanggapan serta tambahan jawaban untuk melengkapi materi yang dibahas.

b. **Metode Pembelajaran Konvensional**

Metode pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru dalam suatu pembelajaran di sekolah. Metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab karena metode ini digunakan oleh salah satu guru di SMA Negeri 5 Metro khususnya di kelas XI IPA pelajaran biologi dengan materi sistem koordinasi.

Prosedur atau Langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan metode ceramah dan tanya jawab dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Pendahuluan, Guru salam dan memimpin berdoa bersama.
- 2) Guru membacakan kontrak pembelajaran dan tujuan pembelajaran serta guru memberikan motivasi agar siswa semangat dalam belajar.
- 3) Guru mengulas kembali materi yang telah disampaikan sebelumnya.
- 4) Guru menjelaskan mengenai pembelajaran, kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang kurang jelas dan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan.
- 5) Guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.
- 6) Guru menutup pembelajaran dan memberikan tes berupa postes, kemudian berdoa bersama.
- 7) Guru menutup dengan salam.

C. Populasi dan Sempel

1. Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (2010:173) bahwa “populasi adalah keseluruhan aspek penelitian”. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 5 Metro. Populasi terdiri dari 4 kelas terdiri dari 128 siswa, yaitu kelas XI IPA 1 sampai XI IPA 4. Informasi yang diperoleh dari wakil Kepala Sekolah Urusan Kesiswaan bahwa keempat kelas memiliki kesetaraan yang sama secara akademik. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah terbagi ke dalam kelas secara merata atau tidak adanya kelas unggulan dan non unggulan.

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2010:46) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini termasuk ke dalam teknik *purposive sampling* yaitu cara pengambilan sampel dengan menetapkan ciri sesuai dengan tujuan.

Berdasarkan pendapat tersebut pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan cara menetapkan sampel yaitu dengan melihat nilai terendah dari kelas XI IPA₁, IPA₂. Terdapat 2 kelas yang dijadikan penelitian dengan jumlah masing-masing kelas terdapat 32 siswa. Nama kelas pertama yang menjadi tujuan yaitu XI IPA 1 dijadikan kelas eksperimen yaitu kelas diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *probing prompting*, kemudian kelas selanjutnya XI IPA 2 terpilih. Kelas yang terpilih sebagai kelas eksperimen yaitu kelas XI IPA 1, dan kelas yang terpilih sebagai kelas konvensional yaitu kelas XI IPA 2.

D. Instrumen Penelitian

1. Jenis Instrumen

Arikunto (2010:193) menyatakan bahwa “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”. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian berjumlah 10 butir soal tertulis. Soal yang digunakan diambil dari materi

yang dipelajari. Instrumen soal sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen untuk mengetahui validasi dan reliabilitas soal tersebut.

Jabaran mengenai instrumen penelitian yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rancangan Instrumen Penelitian

Variabel	Indikator	Metode pengumpulan data	Instrumen	Pengolahan data
Berpikir Kritis	Memberikan Penjelasan Sederhana	Tes	Lembar soal essay	Kuantitatif
	Membangun Keterampilan Dasar			
	Menyimpulkan			
	Memberikan Penjelasan Lanjut			
	Strategi dan Taktik			

2. Ujikemantapan

a. Uji Validitas

Arikunto (2010:211) "Validitas adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah". Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Peneliti menggunakan uji validitas yaitu dengan menggunakan pengujian validitas isi (*Content Validity*). Menurut Margono (2007:79) *Content validity* yaitu suatu instrument yang berbentuk test, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan, jadi validitas isi ditunjukkan untuk mengetahui sejauh mana isi tes tersebut dapat mengukur pengaruh penggunaan model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut, maka peneliti dalam penelitian menggunakan validitas isi. Pendekatan manual validitas tes ditentukan dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* Arikunto (2010:213) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} : angka indeks korelasi *product moment*
- N : jumlah respondenv(jumlah siswa)
- X : skor item soal
- Y : skor total

Tabel 4. Data Analisis Validitas Butir soal uraian Uji Coba Kelas

Butir Soal	Koefisien Validitas	Kategori Validitas	r_{tabel}	Komentar	Keterangan
1	0,18	Sangat Rendah	0,444	Tidak Valid	Revisi
2	0,09	Sangat Rendah	0,444	Tidak Valid	Revisi
3	0,49	Sedang	0,444	Valid	Dipakai
4	0,71	Tinggi	0,444	Valid	Dipakai
5	0,46	Sedang	0,444	Valid	Revisi
6	0,46	Sedang	0,444	Valid	Dipakai
7	0,69	Tinggi	0,444	Valid	Dipakai
8	0,71	Tinggi	0,444	Valid	Dipakai
9	0,55	Sedang	0,444	Valid	Dipakai
10	0,26	Rendah	0,444	Tidak Valid	Revisi

b. Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010:231) mengatakan bahwa sesuatu instrumen cukup dapat sesuatu dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen itu sudah baik. Dalam hal ini penguji reliabilitas tes menggunakan rumus Alpha karena alat evaluasi berbentuk tes essay, rumus tersebut.

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_{2t}^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen.

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal.

σ_{2t}^2 = varians total

$\sum \sigma b^2$ = Jumlah varians butir

Interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Antara 0,80 sampai dengan 1,000 : sangat kuat

Antara 0,60 sampai dengan 0,799 : kuat

Antara 0,40 sampai dengan 0,559 : sedang

Antara 0,20 sampai dengan 0,399 : rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,199 : sangat rendah

Perhitungan nilai reliabilitas ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut:

1) Menghitung Varians Total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X^2}{N} \right)^2}{N} = \frac{127452 - \left(\frac{1574^2}{20} \right)}{20} = 178,9100$$

2) Menghitung Koefisien Reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{10}{9} \right) \left(1 - \frac{78,4150}{178,9100} \right) = 0,6241$$

Berdasarkan hasil uji coba dengan 10 butir soal yang diikuti 10 peserta didik kelas XII₁, didapatkan reliabilitas yaitu: 0,6241. Berada pada reliabilitas instrumen soal dalam penelitian skala kategor (kuat).

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode tes yaitu dengan cara memberikan tes diakhir pembelajaran atau *posttest* setelah dilaksanakannya pembelajaran. Menurut Arikunto (2010:193) "tes adalah serentetan pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur

pengetahuan inteligensi, keterampilan bakat atau kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu atau kelompok". Tes menggunakan soal essay sebanyak 10 item. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui seberapa paham siswa dapat memahami konsep yang telah dipelajari.

2. Dokumentasi

Arikunto (2010 :201) Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda- benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan dan sebagainya. Metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, buku, surat kabar, majalah, agenda, dan sebagainya. Metode ini digunakan untuk memperoleh data tentang jumlah peserta didik, keadaan peserta didik, struktur organisasi sekolah, jumlah guru, dan keadaan guru, dan keadaan umum mengenai sejarah berdirinya SMA N 5 Metro. Penulis menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran biologi peserta didik kelas XI.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan statistik parametrik yang merupakan salah satu jenis statistik yaitu statistik inferensia. Penulis memilih statistik parametrik karena dalam penelitian ini menggunakan jenis data interval yaitu variabel yang dihasilkan dari pengukuran yang didalam pengukuran itu diasumsikan terdapat satuan pengukuran yang sama. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t-test. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai uji prasyarat untuk menunjukkan apakah populasi data distribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

a. Rumus Hipotesis:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

b. Rumus statistik yang digunakan:

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

Keterangan:

O_i : Frekuensi pengamatan

E_i : Frekuensi yang diharapkan

Untuk mencari O_i (frekuensi pengamatan) dan E_i (frekuensi yang diharapkan), dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan rentang kelas interval
- Menentukan panjang kelas interval
- Menghitung frekuensi pengamatan dan frekuensi yang diharapkan.
- Kriteria Uji

Tolak H_0 jika $\chi_{hit}^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(K-3)}^2$ dan jika ternyata normal, maka dilanjutkan uji kesamaan dua varians. (Sudjana, 2005:273)

2. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua varians dilakukan untuk mengetahui apakah data ini mempunyai varians yang sama atau mempunyai varians yang berbeda.

a. Rumus Hipotesisnya adalah:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua sampel memiliki varians yang sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua sampel memiliki varians yang berbeda)

b. Statistik uji yang digunakan yaitu:

$$F_{hit} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

c. Kriteria uji :

Tolak H_0 jika $F \geq F_{1/2\alpha}(v_1, v_2)$ dan

terima H_1 jika $F(n_1 - 1, n_2 - 1) < F(n - 1, n - 1)$.

(Sudjana, 2005:250)

3. Uji Hipotesis

Jika data hasil penelitian yang diketahui datanya berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, maka uji hipotesis dapat dilakukan. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t yaitu uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata.

a. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Uji kesamaan dua rata-rata adalah suatu uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui sama atau tidak rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas konvensional. Berikut langkah-langkah pengujian menurut Budiyono (2004:157):

- 1) Merumuskan hipotesis nol dan alternatifnya
- 2) Rumus hipotesis

Pasangan hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji adalah;

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: (rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol di SMA Negeri 5 Metro).

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: (rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol di SMA Negeri 5 Metro)

- 3) Tingkat Signifikansi $\alpha = 0,05$
- 4) Statistik Uji

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

Keterangan:

t = harga statistik yang diuji t

\bar{x}_1 = rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

\bar{x}_2 = rata-rata hasil belajar menggunakan model pembelajaran konvensional

n_1 = Banyaknya siswa kelompok eksperimen

n_2 = Banyaknya siswa kelompok kontrol

s_1^2 = standar deviasi dari siswa kelompok eksperimen

s_2^2 = standar deviasi dari siswa kelompok kontrol

S_p = Standar Deviasi gabungan

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

5) Daerah kritik

$$DK = \{t | t < -t\left(\frac{\alpha}{2}, (n_1 + n_2 - 2)\right) \text{ atau } t > t\left(\frac{\alpha}{2}, (n_1 + n_2 - 2)\right)$$

6) Keputusan Uji

$$H_0 \text{ ditolak } t \in DK$$

b. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Uji perbedaan dua rata-rata adalah suatu uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui manakah yang lebih tinggi antara perlakuan menggunakan model pembelajaran *probing prompting* atau perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Berikut langkah-langkah pengujian menurut Budiyono(2004:156-157):

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: (rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol di SMA Negeri 5 Metro).

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol di SMA Negeri 5 Metro)

1) Statistik Uji

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

dengan:

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

Keterangan:

t = harga statistik yang diuji t

\bar{x}_1 = rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata kemampuan berpikir kritis menggunakan model pembelajaran konvensional

n_1 = Banyaknya siswa kelompok kontrol

n_2 = Banyaknya siswa kelompok kontrol

s_1^2 = standar deviasi dari siswa kelompok eksperimen

s_2^2 = standar deviasi dari siswa kelompok kontrol

S_p = Standar Deviasi gabungan

2) Daerah kritik

$$DK = \{t | t > t(n_1 + n_2 - 2)\}$$

3) Keputusan Uji

H0 ditolak $t \in DK$.