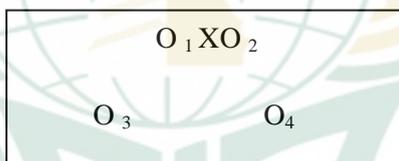


### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan pendekatan penelitian

Penelitian yang diterapkan pada penulisan skripsi ini merupakan penelitian yang menerapkan desain kuasi eksperimental (*quasi experimental design*) atau bisa disebut penelitian eksperimen yaitu kajian penelitian ini dikontrol mengenai variabel dan dilaksanakan secara tidak murni menyeluruh atau penuh, tetapi dikurangi, sehingga diperlihatkan hanya sebagian saja. Pada desain penelitian ini terdapat kelompok kontrol, tetapi tidak sepenuhnya berfungsi dalam mengontrol variabel-variabel luar yang berpengaruh dalam pelaksanaan eksperimen<sup>1</sup> Bentuk *quasi experimental design* yang digunakan yaitu *nonequivalen control group design* dengan paradigma sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Desain Penelitian *Nonequivalen Control Group Design***

Keterangan:

- $O_1$  dan  $O_3$  : kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum diberikan *treatment* oleh peneliti
- $O_2$  : Kelompok eksperimen setelah diberikan *treatment* (X)
- $O_4$  : Kelompok kontrol setelah tidak diberi *treatment* (X)
- X : *treatment*
- $O_1$  dan  $O_3$  : Kelompok eksperimen dan kontrol diberi Pretes
- $O_2$  dan  $O_4$  : kelompok eksperimen dan kontrol diberi Postes

Desain ini mempunyai kelompok yang berjumlah dua, secara pemilihannya dilakukan tidak secara acak. Khusus pada

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi: Mixed Methods*, (Bandung:Alfabeta, 2011), 116.

kelas eksperimen disebut sebagai kelompok uji coba sedangkan kelompok kontrol disebut dengan kelompok pembanding. Kedua kelas pada kelompok tersebut harus mempunyai kesamaan karakter (homogen) atau sebanding yang bisa diketahui dari hasil pretes untuk melihat apakah keadaan yang mendasari siswa apakah memiliki perbedaan diantara kelas eksperimen maupun dari kelas kontrol. Hasil pretes. Dapat diterima jika tidak adanya perbedaan antara nilai siswa pada kelas eksperimen serta kelas kontrol secara signifikan<sup>2</sup>.

Setelah melihat hasil pretes tidak adanya perbedaan di rata-rata yang besar, setelah kelas eksperimen diberikan tindakan (X) dengan penerapan metode belajar *edutainment* (*Education Entertainment*), begitu pula kelas kontrol tidak diberikan tindakan (X) dengan menerapkan metode konvensional ceramah. Selain itu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi hasil tes belajar sama, seperti terakhir yaitu posttest hasil postes dari kedua kelas tersebut dibandingkan (diuji perbedaannya) untuk memperlihatkan keefektifan dari masing-masing tindakan atau perlakuan yang diberi tes akhir.

Selain itu untuk menentukan kemampuan berpikir kritis dari siswa setelah menerima perlakuan (treatment) dan akan dibandingkan dari perlakuan (treatment) di kelas eksperimen dan di kelas kontrol, penulis melaksanakan postes di dua kelas dengan menggunakan soal yang sama pada instrumen. Hasil postes akan di coba dalam menentukan keefektifan masing-masing perlakuan yang ada untuk penelitian. Dengan diterapkannya metode *belajar edutainment* (*Education Entertainment*) pada kelas eksperimen dan metode ceramah pada kelas kontrol.

Pendekatan penelitian skripsi ini menerapkan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dapat kita jabarkan sebagai suatu teknik eksplorasi yang bertumpu pada cara berpikir positivisme yang dipergunakan dalam menyelidiki terhadap populasi atau sampel yang diteliti, instrumen penelitian digunakan sebagai pengumpulan data yang ada di penelitian ini, pada analisis data penelitian mempunyai sifat kuantitatif atau statistik yang memiliki tujuan sebagai

---

<sup>2</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi: dilengkapi dengan metode R&D*, (Bandung:Alfabeta, 2010), 210.

pengujian hipotesis yang ditetapkan sebelumnya.<sup>3</sup> Jadi penelitian kuantitatif adalah data hasil dari pengumpulan yang bertuliskan angka dan mempunyai fungsi sebagai alat untuk menemukan keterangan yang ingin diketahui oleh peneliti.

## B. Setting penelitian

*Setting* waktu dan tempat tindakan penelitian ini berisi pelaksanaan penelitian. penelitian dilaksanakan di MTs Khoiriyyah Bae dan kelas yang digunakan dalam penelitian yaitu kelas VII, sedangkan waktu pelaksanaannya di semester ganjil tahun ajaran 2021/2022.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Penelitian bahwasanya dan pada dasarnya memiliki suatu obyek yang akan diteliti sehingga pada penelitian tersebut menghasilkan data yang diperlukan, obyek tersebut dinamakan populasi. Populasi yaitu ranah yang memiliki sifat generalisasi yang berisi dari obyek ataupun subyek serta punya kualitas sempurna serta juga karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti sehingga dapat dipelajari dan kemudian disimpulkan.<sup>4</sup> Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas VII MTs Khoiriyyah Bae.

### 2. Sampel

Sampel merupakan populasi yang memiliki jumlah maupun karakteristik di populasinya. Pengambilan pada sampel dari populasi yang telah ditentukan harus benar-benar *representative* (mewakili) untuk penelitian.<sup>5</sup> Banyaknya sampel yang diambil merupakan ukuran dari sampel tersebut terhadap suatu populasi yang akan dijadikan penelitian.

Menurut Arikunto bahwasanya populasi diambil secara keseluruhan, apabila jumlah sampel tersebut kurang dari 100 orang, apabila populasi yang diperkirakan lebih besar dari 100 orang, oleh sebab itu dapat ditarik 10-15%

---

<sup>3</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 8.

<sup>4</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 80

<sup>5</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 73

serta 20-25% jumlah dari populasinya.<sup>6</sup> Untuk penelitian ini, Populasi berdasarkan dari penelitian yang tidak lebih besar dari 100 orang responden. Oleh sebab itu, peneliti mengambil 100% dari jumlah populasi yang ada pada kelas 7 MTs. Khoiriyah Bae yaitu sebanyak 37 orang yang dipakai responden.

## D. Desain dan definisi operasional variabel

### 1. Desain variabel

Pada penelitian eksperimen tentu didalamnya terdapat jenis variabel bebas serta variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi terjadinya penyebab perubahan atau timbulnya variabel dependen atau terikat, begitu pula variabel terikat merupakan variabel yang mempengaruhi atau terjadinya sebab akibat karena terdapat variabel independen (bebas).<sup>7</sup>

Variabel independen (bebas) atau yang mempengaruhi penelitian ini adalah:

- a. Pembelajaran dengan metode *edutainment* (*Education Entertainment*), dengan indikator:
  - 1.) Suasana menyenangkan
  - 2.) Suasana pembelajaran yang tenang seerta kondusif adalah suasana yang bisa dipergunakan oleh siswa maupun guru untuk melaksanakan pembelajaran aran dengan aman.
  - 3.) Menarik minat, pada dasarnya kegiatan pembelajaran diperlukannya untuk menarik minat belajar peserta didik agar mudah menerima materi.
  - 4.) Materi sesuai
  - 5.) Menyertakan emosi yang positif peserta didik dalam pembelajaran
  - 6.) Melibatkan indra atau perasa dan pikiran siswa
  - 7.) Kemampuan tingkat ang disesuaikan
  - 8.) Pengalaman yang akan diberikan

---

<sup>6</sup>Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 104.

<sup>7</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 39

Sedangkan variabel dependennya (terikat) atau variabel yang dipengaruhi adalah:

a. Kemampuan berpikir kritis memiliki indikator sebagai berikut:

- 1.) Kritis dalam menginterpretasikan
- 2.) Kritis dalam menganalisis
- 3.) Kritis dalam mengevaluasi
- 4.) Kritis dalam menarik kesimpulan
- 5.) Kritis dalam mampu menjelaskan permasalahan
- 6.) Kritis dalam memiliki sikap kemandirian

## 2. Definisi operasional variabel

Masrukin mendefinisikan Definisi operasional variabel yaitu arti tentang variabel yang dijabarkan berdasar dari beberapa karakteristik pada variabel yang dapat diamati.<sup>8</sup> Metode edutainment adalah metode yang mengkolaborasikan pendidikan dengan hiburan jadi, metode *education* adalah pembelajaran yang memanfaatkan suatu media hiburan atau permainan, baik berupa hiburan aktif (permainan) ataupun jenis hiburan berupa lainnya seperti game maupun bermain peran dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Kemampuan atau kecenderungan dari seseorang dalam mengenal suatu jadian dengan berpikir kritis melalui proses penilaian yang reflektif serta masuk akal hingga bisa mengambil kesimpulan dengan cara sistematis dan mendeteksi kekurangan atau kesalahan dari suatu informasi dengan diikuti oleh sejumlah sikap dan karakter.

## E. Uji validitas dan realibilitas instrumen

### 1. Validitas

Validitas dalam bahasa seperti inggris diartikan sebagai “*validity*” serta memiliki arti keabsahan. validitas yaitu sebuah media ukur yang memiliki tujuan dalam menilai data apakah suatu konsep itu telah di jelaskan dengan benar menjadi indikator di tingkat empiris.<sup>9</sup> Definisi lain menjelaskan bahwasanya validitas yaitu derajat

<sup>8</sup> Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2016), 138.

<sup>9</sup> Aslichati dkk, *Metode Penelitian Sosial*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2010), 66.

ketepatan data yang ada pada objek penelitian disertai kekuatan yang bisa disampaikan peneliti.<sup>10</sup> Jadi, valid yang ada pada data merupakan data yang tidak mempunyai perbedaan pada data yang telah dihasilkan peneliti terhadap data yang terjadi pada objek penelitian. Ada dua jenis validitas di instrumen penelitian, yaitu:

a. Validitas logis

Validitas logis memiliki tujuan yaitu menilai instrumen yang digunakan untuk penilaian dan disesuaikan dengan kondisi instrumen dan persyaratan yang terpenuhi secara valid berdasarkan hasil pada penalaran.<sup>11</sup> Dalam uji validitas logis dilaksanakan dengan kesesuaian dalam menilai soal-soal diikuti kisi-kisi yang telah dirancang.

b. Validitas empirik

Sebuah instrumen penelitian bisa dikatakan mempunyai validitas, jika pengalaman sudah teruji.<sup>12</sup> Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi *productmoment* disertai rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{((n \sum x_i^2 - (x_i)^2))(n \sum y_i^2 - (y_i)^2)}}$$

Keterangan:

R : koefisien korelasi

n : banyaknya sampel

$\sum x$  : jumlah skor keseluruhan untuk item pertanyaan variabel x

$\sum x_i$  : jumlah skor keseluruhan untuk item pertanyaan variabel y

Setelah mendapat nilai  $r_{hitung}$  selanjutnya menilai bahwa instrumen tersebut valid atau tidak, selanjutnya hasilnya dibandingkan nilai  $r_{tabel}$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dapat dinyatakan valid sebaliknya  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dinyatakan tidak valid.

<sup>10</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi: Mixed Methods*, 361.

<sup>11</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2012), 80.

<sup>12</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, 81.

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat kemantapan atau keajegan (tetap) dari alat taksiran yang digunakan. Memiliki tiga aspek dalam reliabilitas, yaitu kepercayaan, konsistensi dan presisi. Karena sebuah instrumen dapat dinyatakan reliabel jika mendapat hasil sama jika diujikan pada kelompok sama pada selang waktu berbeda.<sup>13</sup> Maka dari itu dalam mengetahui reliabilitas perangkat tes soal bentuk uraian menggunakan metode alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \cdot \left( 1 - \frac{\sum yt}{st} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = nilai reliabilitas
- $k$  = jumlah item
- $\sum yt$  = jumlah varians skor tiap-tiap item
- $St$  = varians total

Berikut kesimpulan instrumen yang dikatakan reliabel, yaitu jika uji statistik *cronbach alpha* > 0,60 dan apabila *cronbach alpha* < 0,60 maka dinyatakan tidak reliabel.

## F. Teknik pengumpulan data

Teknik pada pengumpulan data yaitu akar utama pada sebuah penelitian, itu disebabkan motivasi utama dalam mengumpulkan data adalah untuk mendapatkan informasi. Tanpa sepengetahuan teknik dalam pengumpulan data, informasi yang didapatkan peneliti tidak bisa sesuai yang diinginkan.<sup>14</sup> Berkaitan dengan masalah penelitian, maka peneliti disarankan menerapkan metode pengumpulan data antara lain yaitu:

### 1. Observasi

Observasi ialah pengumpulan data serta teknik pencatatan secara sistematis dari sebuah permasalahan yang akan diamati. Observasi dilaksanakan untuk menghasilkan data dan sebuah informasi dari gejala dan fenomena atau kejadian dan peristiwa didalam pengamatan peneliti harus menuliskan hal-hal penting. Observasi dilakukan oleh

<sup>13</sup>Zaenal Arifin, Penelitian Pendidikan, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2012), 248

<sup>14</sup>Masrukin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 98

peneliti untuk mendapatkan data tentang kondisi dari objektif lokasi penelitian yaitu MTs Khoiriyah Bae Kudus seperti letak geografis, sarana dan prasarana.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi ialah proses pengumpulan data diikuti teknik menghimpun serta menganalisis sebuah dokumen, baik itu berbentuk dokumen tertulis, elektronik serta bergambar.<sup>15</sup> Dokumen tertulis pada penelitian ini berupa silabus, data perihal nama siswa kelas VII MTs Khoiriyah Bae, buku pembelajaran SKI kelas VII maupun RPP kelas VII MTs Khoiriyah Bae.

## 3. Tes

Kata tes berasal dari kata *testum* jika diartikan dengan metode Perancis kuno sebuah lempengan dalam menyimpan logam berharga. Tes adalah alat (media) atau metodologi yang dipakai dalam menemukan atau mengukur sesuatu pada lingkungan dengan standar strategi yang telah ditetapkan sebelumnya.<sup>16</sup> Sementara itu, seperti yang ditunjukkan oleh istilah tes adalah berbagai macam tugas yang dilakukan atau berbagai pertanyaan yang diberikan penjelasan dalam mengukur tingkat pemahaman penguasaan siswa pada kemampuan materi yang didapatkannya yang sesuai dengan tujuan pengajaran dalam pendidikan.<sup>17</sup>

Tes yang diterapkan penelitian adalah tes formatif. Pada tes ini diusulkan sebagai penentuan berapa sejauh para siswa sudah dibingkai sesudah mengikut sertakan program tertentu.<sup>18</sup> Ada dua macam tes dalam penelitian ini yaitu pretes (sebelum diberi *treatment*) dan postes (hasil akhir)

Pretes adalah tes yang diarahkan oleh peneliti mengenai materi atau responden sebagai pengukuran sebelum dilakukan *treatment*.<sup>19</sup> Pretes dalam ujian ini digunakan untuk menentukan kapasitas yang mendasari siswa kelas kontrol serta eksperimen juga serta menunjukkan siswa kelas

---

<sup>15</sup>Sukmadinata dan Nana Syaodih, *Metode Penelitian pendidikan*, (Bandung:Remaja Rosdakarya, 2012), 221-222.

<sup>16</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*, (Jakarta:Bumiaksara, 2012), 67.

<sup>17</sup>Endang Poerwanti dkk, *Asesmen pembelajaran SD*,(Depdiknas, 2007), 15.

<sup>18</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*, 50.

<sup>19</sup>Bambang Setiawan, *Metode Penelitian Komunikasi*, 54.

kontrol serta eksperimen memiliki populasi seimbang atau kualitas yang homogen, maka dari itu hasil pretes akan di uji terlebih dahulu yaitu normalitas, homogenitas serta kesamaan rata-ratanya.

Kemudian postes merupakan tes yang diarahkan dari peneliti terhadap responden untuk ciri dari estimasi sesudah perlakuan. Postest dalam ujian ini digunakan untuk menentukan kemampuan spekulasi dasar siswa setelah mendapat perlakuan. Hasil postes diterapkan sebagai pembanding mengenai hasil belajar kelas kontrol menerima perlakuan dengan metode ceramah diikuti kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan metode belajar *edutainment* (*Education Entertainment*). Hasil postes tersebut akan diuji normalitas, homogenitas dan uji *independen simple t test* untuk menguji hipotesis.

#### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data adalah suatu pergerakan sesudah informasi dari semua responden (sumber) informasi lain sudah terkumpulkan. jadi Kegiatan dalam analisis data ialah mengumpulkan informasi yang bergantung pada faktor dan jenis responden, mengatur informasi menurut faktor dari semua responden, memperkenalkan informasi untuk setiap faktor yang perlu dipertimbangkan, melakukan estimasi dalam menjawab definisi masalah, dan untuk melakukan suatu perhitungan dalam menguji hipotesis yang telah diajukan. Analisis data diterapkan sebagai alat pada penelitian kuantitatif menerapkan metode perhitungan atau statistik.<sup>20</sup> Statistik yang diterapkan merupakan pengukuran inferensial yang biasa dikatakan statistik induktif.

Data penelitian kuantitatif yang sudah terkumpul, maka langkah yang diambil selanjutnya ialah merubah data tersebut dalam bentuk angka-angka berbentuk kuantitatif. Metode ini menerapkan statistik yang merupakan meia untuk peneliti dalam mengorganisasikan serta menafsirkan (menjabarkan) angka-angka yang didapatkan dari pengukuran pada variabel. Pada analisis data tersebut ada dua tahapan yaitu :

---

<sup>20</sup>Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, 207

## 1. Analisis Pendahuluan

Analisis pendahuluan ialah proses awal yaitu mencamtumkan pengolahan data pada responden pada tabel distribusi frekuensi yang dilaksanakan dalam penelitian. Untuk mengkaji data pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui nilai dan besaran nilai dengan memberikan evaluasi berdasarkan respon perangkat tes yang telah dibagikan kepada responden, dan dimana masing-masing item diberikan jawaban alternatif. Adapun kriteria nilai adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan skor 4 apabila responden dapat menjawab soal dengan benar dan jelas
- b. Memberikan skor 3 apabila responden dapat menjawab pertanyaan atau soal dengansingkat serta benar
- c. Memberikan skor 2 apabila responden bisa menjawab soal tetapi kurang jelas
- d. Memberikan skor 1 apabila responden menjawab soal tetapi jawaban tidak benar.

## 2. Analisis Uji Hipotesis

### a. Uji Prasyarat

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas artinya pengujian data penelitian apakah bekerja dengan normal atau belum normal. Uji normalitas terhadap analisis regresi serta multivariate memiliki pembahasan yang kompleks dikarenakan dilakukan diseluruh variabel secara bersama-sama. Demikian, pengujian ini dilakukan pada setiap faktor dengan alasan bahwa jika secara independen setiap faktor memenuhi praduga biasa secara bersamaan (*multivariate*) variabel-variabel dapat dikatakan normalitas.<sup>21</sup> Adapun beberapa pengujian normalitas data, sebagai berikut :

- a. Apabila angka asymp signifikan menunjukkan  $> 0,05$ , maka data berdistribusi normal
- b. Sebaliknya apabila angka asymp signifikan menunjukkan  $< 0,05$ , maka data berdistribusi tidak normal

---

<sup>21</sup>Masrukhin, *Statistik Inferensial: Aplikasi Program SPSS*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2004) , 56-57

## 2) Uji homogenitas

Pengujian homogenitas varians digunakan dalam mengetahui kelompok yang dibandingkan adalah kelompok yang memiliki varians homogen. Pemeriksaan mencakup pertemuan yang homogen sehingga bisa dijamin dengan baik bahwa perkembangan yang terjadi menyebabkan adanya perbedaan kelompok sesudah perlakuan yang disebabkan oleh pengaturan perlakuan.<sup>22</sup> Pengujian homogenitas merupakan pengujian pada tingkat dasarnya perlu menguji apakah pada suatu perkumpulan (informasi yang jelas) memiliki perubahan yang sama antar individu dari pertemuan tersebut. Pengujian homogenitas dalam pengujian terhadap penelitian komparasi sangat berperan penting digunakan dalam menentukan rumus yang akan dipakai dalam penganalisisan data.

Uji homogenitas data dasarnya memiliki tujuan untuk menguji sebuah data kategori yang mempunyai varians yang setara atau sama, jika memiliki varians sama maka dapat dikatakan homogenitas sebaliknya apabila varians tidak ada kesamaan berarti heteroskedasitas. Dapat dikatakan homogenitas jika probabilitas  $> 0,05$  tetapi jika probabilitas  $< 0,05$  maka heteroskedasitas.

### b. Pengujian Hipotesis

Analisis uji hipotesis ialah tahapan mendemonstrasikan realitas spekulasi yang peneliti ajukan. Pada penelitian ini, dan pula peneliti menerapkan hipotesis yang akan di uraikan lebih lanjut, yang berdasarkan:

#### 1) Hipotesis Komparatif

Pengujian hipotesis pada penelitian skripsi ini menerapkan rumus t-test yang mana rumus t-test yang digunakan dalam menguji hipotesis komparatif dua sampel independen dan dependen sebagai berikut.

---

<sup>22</sup>Purwanto, *Statistik untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011, 177

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$  = rata-rata sampel 2

$s_1$  = simpangan baku sampel 1

$s_2$  = simpangan baku sampel 2

$s_1^2$  = varian sampel 1

$r$  = korelasi antara dua sampel

Rumus diatas digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam sebelum (O1) sesudah (O2) menggunakan metode belajar *edutainment* (hipotesis komparatif dua sampel dependen). Begitu pula dalam mengetahui perbedaan antara kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan metode *edutainment* (O2) dengan kemampuan berpikir kritis menggunakan metode ceramah (O4) (hipotesis komparatif dua sampel independen) menggunakan rumus t-test

*Separated varians:*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

*polled varians:*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - n_2)s_1^2 + (n_2 - n_1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$  = rata-rata sampel 2

$s_1^2$  = varians sampel 1

$s_2^2$  = varians sampel 2

$n_1$  = jumlah sampel 1

$n_2$  = jumlah sampel 2

Penggunaan dan pemilihan pada rumus yang diterapkan yaitu dua rumus itu harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

- a. Apabila jumlah sampel  $n_1 = n_2$  dan varians homogen ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ), maka dari itu dapat menerapkan rumus *t-test separated varians* maupun *polled varians*. Untuk mengetahui t tabel menggunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- b. Apabila jumlah sampel  $n_1 \neq n_2$  dan varians homogen ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) maka bisa menggunakan rumus *t-test* dengan *polled varians* untuk mengetahui t-tabel menggunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- c. Apabila jumlah sampel  $n_1 = n_2$  dan varians tidak homogen ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ), maka bisa menggunakan rumus *t-test separated varians* maupun *polled varians*. Untuk mengetahui t tabel menggunakan  $dk = n_1 - 1$  atau  $dk = n_2 - 2$ , bukan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .
- d. Apabila jumlah sampel  $n_1 \neq n_2$ , dan varians tidak homogen ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ), maka menggunakan rumus *t-test* dengan *separated varians*, harga t sebagai pengganti t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan  $dk = n_1 - 1$  dan  $dk = n_2 - 2$ , kemudian dibagi dua dan ditambah dengan harga t yang terkecil.

## 2) Analisis signifikansi hipotesis komparatif

Uji signifikansi hipotesis komparatif mempunyai tujuan sehingga dalam menguji adakah perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII dengan menerapkan metode *edutainment* serta metode ceramah pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam, adakah perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII dalam tingkatan kognitif pemahaman dan analisis pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam dan adakah interaksi antara kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII terhadap tingkatan kognitif pemahaman dan analisis dengan menggunakan metode *edutainment* pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1.) Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima, atau
- 2.) Jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak.

Menguji hipotesis komparatif sama halnya menguji parameter yang mempunyai populasi yang berbentuk perbandingan melalui pengukuran sampel yang sama. Yang mana peneliti membandingkan keefektifan antara metode belajar menggunakan edutainment dengan metode belajar ceramah. Pada dasarnya keterangan  $H_a$  dan  $H_0$  pada hipotesis komparatif sebagai berikut:

a.)  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

b.)  $H_a : \mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

$H_0$  :kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan metode edutainment tidak lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode ceramah

$H_a$  :kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan metode edutainment lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran ceramah