

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babunnajah Kampar, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen semu dengan cara membandingkan hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Eksperimen semu ini didesain menggunakan *Untreated Control Group Design With Pretest-and Posttest*. Dalam pelaksanaannya kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan berupa penggunaan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) dan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan, dalam arti pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran konvensional. Kedua kelas memperoleh *pretest* dan *posttest*. Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂ (eksperimen)
K	O ₃	-	O ₄ (kontrol)

Sumber: (Setyosari, 2013: 186)

Keterangan:

- E = Kelompok eksperimen
- K = Kelompok kontrol
- O₁ = *Pre-Test* (eksperimen)
- O₃ = *Pre-Test* (kontrol)
- O₂ = *Post-Test* (eksperimen)
- O₄ = *Post-Test* (kontrol)
- X = *Treatment* atau perlakuan CTL
- = Penerapan pembelajaran konvensional

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yaitu:

- a. Variabel bebas adalah pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yang dilakukan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 1 dan kelas X IPA 2 MA Babunnajah Kampar.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MA Babunnajah Kampar. Penelitian menyesuaikan jadwal mata pelajaran semester genap yang ada di kedua kelas. Adapun jadwal mata pelajaran matematika di kelas X IPA 1 adalah di hari Selasa dan Kamis serta pelajaran matematika di kelas X IPA 2 adalah di hari Selasa dan Kamis.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Ary dalam Setyosari (2013: 221) mengungkapkan bahwa “populasi merupakan kelompok yang lebih besar jumlahnya dan biasanya yang dipakai untuk menggeneralisasikan hasil penelitian”. Sedangkan menurut Sugiyono (2012: 80) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Riduwan dan Lestari (dalam Supardi, 2013: 25) mengatakan bahwa “populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi obyek penelitian”. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Babunnajah Kampar tahun pelajaran 2017/2018, yang diajar oleh guru yang sama.

3.3.2 Sampel

Menurut Setyosari (2013: 221) “sampel adalah suatu kelompok yang lebih kecil dari bagian populasi yang diteliti”. Supardi (2013: 26) menyebutkan “sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti”. Penentuan sampel dilaksanakan berdasarkan *simple random sampling* atau yang dikenal dengan sampel acak. Maksud *simple random sampling* dalam penelitian ini yaitu pengacakan kelas untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena di kelas X tidak ada kelas unggulan dan semua kelas dianggap memiliki kemampuan yang sama, maka sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X IPA 1 dan X IPA 2. Untuk menentukan kelas

eksperimen dan kelas kontrolnya, dari dua kelas ini diambil secara random (sistem acak kelas) dengan kertas undian, maka terpilihlah kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3. Sampel Penelitian

	Model Pembelajaran	kelas	Jumlah siswa
Kelas eksperimen	Pendekatan CTL	X IPA 1	19
Kelas kontrol	Konvensional	X IPA 2	19

3.4 Instrumen Penelitian

3.4.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Aktivitas Siswa (LAS).

a. Silabus

Menurut Trianto (2009: 201) “silabus merupakan salah satu produk pengembangan kurikulum berisikan garis-garis besar materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, dan rancangan penilaian”. Trianto (2009: 211) mengatakan “pada silabus memuat satuan pendidikan, nama mata pelajaran, kelas/semester, serta standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, sumber belajar”. Menurut Sanjaya (2008: 168) untuk guru “silabus berfungsi sebagai pedoman dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, sebagai pedoman dalam penyelenggaraan suatu proses pembelajaran”.

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Trianto (2009: 214) mengemukakan bahwa “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan”. RPP yang digunakan memuat identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran yang akan dicapai materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, sumber, alat dan media pembelajaran, dan penilaian”.

Kunandar (2013: 5) mengatakan “Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran agar mencapai kompetensi dasar. Setiap pendidik atau guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, kreatif, dan mandiri.

c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Menurut Trianto (2009: 222) “Lembar Aktivitas Siswa (LAS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah”. Lembar Aktivitas Siswa dapat berupa panduan kegiatan mendasar yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman supaya pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditetapkan. Lembar Aktivitas Siswa bertujuan agar siswa aktif dalam proses pembelajaran, serta membantu siswa menambah informasi materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar yang sistematis.

Setiap pertemuan akan membahas Lembar Aktivitas Siswa. Penyampaian konsep materi pembelajaran akan tertuang pada LAS yang dikerjakan siswa dan tidak dinilai melainkan diberi penguatan bagi yang berhasil dan diberi bimbingan bagi yang mengalami kesulitan. Oleh karena itu, sangat penting bagi guru untuk memastikan bahwa setiap siswa telah menempuh kegiatan menyelesaikan LAS yang diberikan dan tidak berada dalam kondisi bingung terhadap isi LAS. Hal ini karena ketuntasan siswa dalam mengerjakan LAS sangat menentukan keberhasilan mereka dalam menyelesaikan setiap soal latihan individu.

Setiap LAS memuat wacana singkat mengenai materi yang dipelajari, alat atau sumber yang digunakan siswa, langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, dan kesimpulan. Pada penelitian ini, pertanyaan-pertanyaan dan permasalahan yang terdapat pada LAS disusun dengan memperhatikan indikator yang akan dicapai.

3.4.2 Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Soal *Pretest* dan *Posttest*

Pretest merupakan tes awal yang diberikan guru kepada siswa sebelum memulai pembelajaran. Pertanyaan yang diberikan merupakan materi yang akan dipelajari. *Pretest* diberikan untuk mengetahui rata-rata pengetahuan siswa terhadap materi yang dipelajari. Sedangkan *Posttest* merupakan tes akhir yang diberikan setelah materi dipelajari. *Posttest* diberikan untuk mengetahui rata-rata pengetahuan siswa terhadap materi yang telah dipelajari (Sudijono, 2011: 69).

b. Lembar Kuis Siswa

Lembar kuis siswa disusun untuk mengukur kemampuan individu setelah pembelajaran selesai. Hasil kuis digunakan untuk menentukan kemajuan belajar dan nilai individu serta kelompok.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini membutuhkan data-data yang dapat dianalisis sehingga dapat ditarik kesimpulan yang akurat dari hasil penelitian yang dilakukan. Teknik-teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. 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. Tes ini bertujuan untuk mengevaluasi efek pembelajaran yang terkait dengan hasil belajar matematika dengan menerapkan pembelajaran kontekstual. Instrumen tes dalam penelitian ini terdiri dari soal *pretest* dan *posttest* yang berbentuk uraian. Instrumen *pretest* untuk mengukur kemampuan awal hasil belajar matematika siswa sebelum perlakuan, sedangkan *posttest* diberikan untuk mengukur kemampuan hasil belajar matematika pada siswa setelah diberi perlakuan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis seperti arsip-arsip yang berhubungan dengan masalah penelitian ini. Dokumentasi yang diperlukan adalah data mengenai nama siswa dan nilai ulangan matematika. Hal ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa

sebelum diberikan perlakuan. Teknik dokumentasi ini juga menggunakan kamera untuk mengabadikan penerapan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yang sedang berlangsung di kelas.

c. Penilaian Autentik

Penilaian autentik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuis yang digunakan sebagai alat untuk mengukur pencapaian siswa terhadap kompetensi tertentu.

d. Observasi

Observasi ini digunakan untuk mendapatkan informasi pelaksanaan pembelajaran. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bantuan lembar keterlaksanaan pembelajaran kontekstual dan pembelajaran konvensional.

e. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan analisis inferensial sehingga didapat kesimpulan tentang hasil penelitian yang dilakukan.

3.6.1 Analisis Inferensial

Analisis inferensial dapat dibedakan yakni parametrik dan non parametrik. Analisis inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas varians, uji rata-rata (uji dua pihak) dan uji non-parametrik. Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas, jika data tidak berdistribusi normal dilakukan uji non-parametrik dan data berdistribusi normal maka akan dilakukan uji homogenitas varians. Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui varians kedua kelompok homogen atau tidak homogen, dan kemudian akan dilanjutkan dengan uji perbandingan dua rata-rata. Jika kedua varians kelompok homogen menggunakan rumus uji perbandingan dua rata-rata

$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ dan jika kedua varians kelompok tidak homogen menggunakan rumus

uji perbandingan dua rata-rata $t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$

3.6.1.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika sampel berdistribusi normal maka populasi juga berdistribusi normal, sehingga kesimpulan berdasarkan teori berlaku. Dalam penelitian ini, untuk menguji normalitas data menggunakan rumus “chi kuadrat” pada taraf signifikan 5%, dengan langkah sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis berupa H_0 dan H_1 dalam bentuk kalimat.

Hipotesis untuk pengujian normalitas ini adalah:

H_0 : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2. Menghitung frekuensi yang diharapkan

$$f_e = \frac{(\sum fk) \times (\sum fb)}{\sum T} \quad (\text{Riduwan dan Sunarto, 2012: 68})$$

keterangan: f_e = frekuensi yang diharapkan
 $\sum fk$ = jumlah frekuensi pada kolom
 $\sum fb$ = jumlah frekuensi pada baris
 $\sum T$ = jumlah keseluruhan baris atau kolom

3. Menghitung “chi kuadrat” dengan menggunakan rumus

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (\text{Riduwan dan Sunarto, 2012:68})$$

keterangan: χ^2 = nilai chi-kuadrat
 f_o = frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)
 f_e = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

4. Menghitung χ^2_{tabel} dengan rumus

$$dk = (k - 1) \cdot (b - 1)$$

5. Membuat kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu: Jika harga $\chi^2_{\text{hitung}} \leq \chi^2_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti data berdistribusi normal. Jika harga $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, ini berarti data tidak berdistribusi normal.

3.6.1.2 Uji Kesamaan Dua Varians (Homogenitas)

Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika kedua kelompok data mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dilakukan apabila kelompok data dalam distribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Selain itu, uji homogenitas ini juga dilakukan terhadap data *posttest* siswa. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 =$ tidak terdapat perbedaan varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 =$ terdapat perbedaan varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Keterangan: $\sigma_1^2 =$ varians hasil belajar siswa kelas eksperimen
 $\sigma_2^2 =$ varians hasil belajar siswa kelas kontrol

Uji statistik yang digunakan untuk menguji kesamaan varians atau uji homogenitas adalah:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 250})$$

Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka kriteria pengujian homogenitas adalah dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} . Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka varians kedua kelompok tidak homogen dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka varians kedua kelompok homogen. Untuk menguji homogenitas ini, adapun rumus yang diperlukan untuk mengolah datanya meliputi:

- a) Untuk mencari nilai rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2005: 67})$$

Keterangan: $\bar{X} =$ nilai rata-rata
 $x_i =$ nilai ujian
 $n =$ jumlah siswa

b) Untuk menentukan Varians

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 2005: 95})$$

Keterangan: s^2 = varians
 n = jumlah siswa
 x_i = tanda kelas
 f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas x_i

3.6.1.3 Uji Perbandingan Dua Rata-rata

Uji perbandingan dua rata-rata digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata hasil belajar pada kedua kelompok yaitu rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

1) Untuk pengujian data *pretest*

$H_{0_1} : \mu_1 = \mu_2$; tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_{1_1} : \mu_1 \neq \mu_2$; terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterangan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen sebelum perlakuan

μ_2 = rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol sebelum perlakuan

Rumus uji-t yang digunakan adalah:

(1) Apabila data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$, dengan harga $\alpha = 0,05$. Adapun kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut:

- I. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, ini berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - II. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- (2) Apabila data berdistribusi normal tetapi kedua varians tidak homogen, maka uji-t yang digunakan adalah dengan menghitung nilai t' terlebih dahulu, dengan rumus:

$$t'_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 diterima jika $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$

dan H_1 ditolak, dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$, $t_1 = t_{(1-1/2\alpha), (n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-1/2\alpha), (n_2-1)}$. Untuk harga t lainnya ditolak.

Keterangan:

- t : nilai yang dibandingkan
- \bar{x}_1 : rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 : rata-rata kelas kontrol
- s_1^2 : varians kelas eksperimen
- s_2^2 : varians kelas kontrol
- n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

2) Untuk pengujian data *posttest*

$H_{0_2} : \mu_1 \leq \mu_2$; hasil belajar matematika kelas eksperimen kurang baik atau sama dengan hasil belajar kelas kontrol.

$H_{1_2} : \mu_1 > \mu_2$; hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar kelas kontrol.

Keterangan: μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen
 μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah:

(1) Jika kedua varians sama (homogen), maka rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Keterangan: \bar{x}_1 = rata-rata siswa kelas eksperimen
 \bar{x}_2 = rata-rata siswa kelas kontrol
 n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen
 n_2 = jumlah siswa kelas kontrol
 s_1^2 = varians hasil belajar kelas eksperimen
 s_2^2 = varians hasil belajar kelas kontrol.

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$, dengan harga $\alpha = 0,05$. Adapun kriteria pengujian uji-t adalah sebagai berikut:

- i. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, ini berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran konvensional atau dengan kata lain terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babunnajah Kampar pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.
 - ii. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kontekstual dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional atau dengan kata lain tidak terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babunnajah Kampar pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.
- (2) Jika kedua varians tidak sama (tidak homogen), maka rumus yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 243})$$

Keterangan: \bar{x}_1 = rata-rata siswa kelas eksperimen
 \bar{x}_2 = rata-rata siswa kelas kontrol
 n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen
 n_2 = jumlah siswa kelas kontrol
 s_1^2 = varians hasil belajar kelas eksperimen
 s_2^2 = varians hasil belajar kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya adalah jika $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$, $t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}$.
Peluang untuk penggunaan daftar distribusi t ialah $(1 - \alpha)$ sedangkan dk-nya masing-masing $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$.

Keterangan:

t = nilai yang dibandingkan
 \bar{x}_1 = rata-rata kelas eksperimen
 \bar{x}_2 = rata-rata kelas kontrol
 s_1^2 = varians kelas eksperimen
 s_2^2 = varians kelas kontrol
 n_1 = jumlah kelas eksperimen
 n_2 = jumlah kelas kontrol

Jika hasil uji-t menunjukkan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babunnajah Kampar. Sedangkan jika hasil uji-t menunjukkan tidak ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar matematika siswa kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X MA Babunnajah Kampar.