

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk *Quasi Exprimment Design*, di mana kelompok sampel yang terpilih sudah ada sebelumnya. Sesuai dengan penelitian tersebut maka penelitian menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang sengaja diberi seperangkat perlakuan yaitu penerapan model *Problem Based Instruction* sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design* dapat dilihat pada Tabel III.1.

**TABEL III.1
RANCANGAN PENELITIAN**

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

X : Perlakuan yang diberikan yaitu pembelajaran dengan model *Problem Based Instruction*.

T : Tes untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Rancangan ini diterapkan pada situasi belajar yang berbeda yakni dengan pembelajaran model *Problem Based Instruction* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

TABEL III.2
HUBUNGAN ANTARA VARIABEL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS, MODEL PEMBELAJARAN DAN SELF-EFFICACY SISWA

Pembelajaran <i>Self-efficacy</i>	Model <i>Problem Based Instruction</i> (B_1)	Pembelajaran Konvensional (B_2)
Tinggi (A_1)	A_1B_1	A_1B_2
Rendah (A_2)	A_2B_1	A_2B_2

Keterangan:

- A_1 : Siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi
- A_2 : Siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah
- B_1 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model *Problem Based Instruction*
- B_2 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional
- A_1B_1 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi diajar dengan model *Problem Based Instruction*
- A_2B_1 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah yang diajar dengan model *Problem Based Instruction*
- A_1B_2 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi diajar dengan pembelajaran Konvensional
- A_2B_2 : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah diajar dengan pembelajaran konvensional

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Tembilahan Hulu yang berjumlah 181 orang. Alasan dipilihnya kelas VIII adalah mengingat: a) siswa kelas VIII merupakan siswa menengah pada satuan pendidikan tersebut yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperkirakan telah dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungannya; b) terdapat topik matematika yang dianggap tepat yaitu materi Lingkaran; dan c) siswa kelas VIII telah menerima cukup banyak materi prasyarat untuk mengikuti topik matematika yang akan diteliti. Secara lebih rinci, jumlah populasi dapat dilihat pada tabel III.3 berikut:

TABEL III.3
POPULASI PENELITIAN

No.	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa		
		Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Kelas VIII-1	13	10	23
2	Kelas VIII-2	11	11	22
3	Kelas VIII-3	11	11	22
4	Kelas VIII-4	13	10	23
5	Kelas VIII-5	14	10	24
6	Kelas VIII-6	13	10	23
7	Kelas VIII-7	11	12	23
8	Kelas VIII-8	9	12	21
Total		95	86	181

(Sumber: TU SMP Negeri 2 Tembilahan Hulu Tahun Ajaran 2016/2017)

2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Pengambilan kelas sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengambil data nilai ujian Mid Semester I matematika siswa kelas VIII semester ganjil SMPN 2 Tembilahan Hulu pada Tahun Pelajaran 2016/2017. (Lampiran A, hal. 90)
- b. Melakukan uji normalitas dan uji homogenitas:
 - 1) Melakukan uji normalitas untuk tiap kelompok data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Hasil uji normalitas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dapat dilihat pada Tabel III.4 dan proses perhitungannya dapat dilihat pada Lampiran B, hal. 91.

TABEL III.4
ANALISIS UJI NORMALITAS

No	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII.1	0,166	0,173	Normal
2	VIII.2	0,106	0,190	Normal
3	VIII.3	0,139	0,190	Normal
4	VIII.4	0,172	0,173	Normal
5	VIII.5	0,134	0,173	Normal
6	VIII.6	0,152	0,173	Normal
7	VIII.7	0,086	0,173	Normal
8	VIII.8	0,177	0,190	Normal

Berdasarkan Tabel III.4, dapat diamati bahwa nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa untuk tiap kelompok data berdistribusi normal.

- 2) Melakukan uji homogenitas variansi untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Bartlett*. Dari hasil uji homogenitas diperoleh nilai χ^2_{hitung} sebesar 13,767. Harga χ^2_{tabel} dalam taraf nyata 0,05 adalah 14,067. Dengan demikian, $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, artinya populasi memiliki variansi homogen. Proses perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada Lampiran C, hal. 101.

- c. Menentukan Sampel.

Pengambilan sampel dilakukan secara acak karena semua kelompok populasi mempunyai kesamaan rata-rata. Pengambilan sampel dilakukan dengan pengundian menggunakan gulungan kertas sebanyak kelas VIII di SMPN 2 Tembilahan Hulu. Untuk pengambilan pertama sebagai kelas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

eksperimen dan pengambilan kedua sebagai kelas kontrol. Hasil pengundian diperoleh kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol.

D. Definisi Operasional

Untuk menggambarkan ruang lingkup yang menjadi batasan penelitian maka dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model *Problem Based Instruction*

Model *Problem Based Instruction* diterapkan pada siswa kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen. *Problem Based Instruction* merupakan suatu pembelajaran yang diawali dengan penyajian suatu masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri Adapun langkah-langkah pembelajarannya (1) Pengajuan pertanyaan atau masalah, (2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin (3) Penyelidikan autentik, (4) Menghasilkan produk/karya dan menampilkannya, (5) Kerja sama.

2. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional diterapkan pada kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Pembelajaran konvensional pada penelitian ini adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dimana kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru dan kurang melibatkan partisipasi siswa. Guru hanya menjelaskan materi di depan kelas dan kemudian memberikan soal-soal latihan yang berhubungan dengan materi pelajaran. Soal-soal yang diberikan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan soal-soal yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini adalah nilai atau hasil belajar yang diperoleh siswa kelas eksperimen (VIII.8) dan kelas kontrol (VIII.7) dalam menjawab soal-soal pemecahan masalah. indikator kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi (1) memahami masalah: (2) Merencanakan penyelesaian: (3) Menyelesaikan rencana penyelesaian; dan (4) Menarik kesimpulan.

4. *Self-efficacy*

Self-efficacy adalah penilaian seseorang terhadap kemampuannya dalam menghadapi tekanan, situasi dan masalah dengan pola adaptasi tertentu yang ditunjukkan dalam bentuk perilaku, perilaku tersebut terlihat dalam empat aspek yaitu: kepercayaan diri dalam menghadapi situasi yang tidak menentu yang mengandung keaburan, tidak diramalkan dan penuh tekanan, keyakinan akan kemampuan dalam mengatasi masalah atau tantangan yang muncul, keyakinan mencapai target yang telah ditetapkan, keyakinan akan kemampuan membutuhkan motivasi, kemampuan kognitif, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai suatu hasil.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengurus surat izin penelitian.
- b. Menentukan jadwal penelitian. Penelitian ini dilaksanakan pada 13 Januari – 31 Januari 2017.
- c. Mempersiapkan perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas eksperimen (Lampiran G₁,G₂,G₃,G₄, hal. 116) dan kelas kontrol (Lampiran H₁,H₂,H₃,H₄, hal. 142) serta merancang Lembar Kerja Siswa kelas eksperimen (Lampiran I₁,I₂,I₃,I₄ hal. 154) dan kelas kontrol (Lampiran J₁,J₂,J₃,J₄, hal. 174).
- d. Mempersiapkan instrument pengumpulan data yaitu kisi-kisi angket *self-efficacy* dan angket *self-efficacy*, serta kisi-kisi soal tes akhir dan soal tes akhir.
- e. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan yaitu angket *self-efficacy*, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Kerja Siswa.
- f. Menentukan kelas eksperimen yaitu kelas VIII.8 dan kelas kontrol yaitu kelas VIII.7.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Menentukan siswa yang mempunyai *self-efficacy* tinggi dan rendah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui pengisian angket *self-efficacy* (Lampiran E₁ & E₂, hal 109-111).
- b. Melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol.

1) Kelas Eksperimen

Pada penelitian ini, untuk kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Siswa duduk pada kelompok yang telah ditentukan (Lampiran P, hal 223).
- b) Guru mengorientasikan siswa pada masalah dengan memberikan LKS yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahannya.
- c) Guru meminta siswa berdiskusi menyelesaikan masalah.
- d) Guru meminta siswa mengamati dan memahami masalah dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
- e) Siswa melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan tentang materi pelajaran dan mengerjakan contoh soal.
- f) Perwakilan salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas.
- g) Guru memberikan ulasan untuk memberikan penekanan atau hasil diskusi tersebut.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol dalam penelitian ini dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Guru menjelaskan materi pembelajaran atau suatu konsep kepada siswa.
- b) Guru memaparkan contoh soal yang berhubungan dengan materi tersebut.
- c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah diajarkan.
- d) Guru menugaskan siswa mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS.
- e) Guru dan siswa mendiskusikan masalah-masalah yang mungkin timbul dalam menyelesaikan soal-soal tersebut.
- f) Beberapa siswa diminta mempresentasikan hasil yang sudah mereka peroleh, siswa lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi dan guru bertindak sebagai fasilitator.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal tes yang sama.
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. Pengembangan Instrumen

Penelitian ini menggunakan beberapa instrument untuk mengumpulkan data yaitu angket *self-efficacy*, tes hasil belajar berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kedua kelas sampel, LKS sebagai alat bantu siswa dalam proses pembelajaran.

1. Angket *Self-Efficacy* Siswa

Angket digunakan untuk mengukur *self-efficacy* siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Model angket yang dikembangkan adalah skala sikap Likert yang memuat 5 pilihan jawaban yaitu SL (selalu), SR (sering), KD (kadang-kadang), JR (jarang), dan TP (tidak pernah). Masing-masing jawaban diberi bobot 1, 2, 3, 4, atau 5, sesuai dengan bentuk pernyataan (pernyataan positif atau pernyataan negatif). Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel III.5 berikut:¹

TABEL III.5
PEDOMAN PENSKORAN ANGKET *SELF-EFFICACY* SISWA

Jenis Pernyataan Alternatif Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SL	5	1
SR	4	2
KD	3	3
JR	2	4
TP	1	5

Angket diisi oleh siswa sebelum pelaksanaan proses pembelajaran. Angket disusun dengan berpedoman pada indikator *self-efficacy* yang telah ditetapkan.

¹ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta:Kencana,2013), h.26

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah pembuatan angket sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi angket dan angket *self-efficacy* (Lampiran D₁ hal 105).
- b. Menyusun item-item pernyataan angket sesuai kisi-kisi angket (Lampiran D₂ hal 106).
- c. Angket divalidasi oleh validator kemudian direvisi.

Angket *self-efficacy* divalidasi oleh seorang validator yaitu Ibu Defi, M.Pd. Berdasarkan hasil validasi disimpulkan untuk angket *self-efficacy* ada beberapa perbaikan yang harus dilakukan diantaranya ada beberapa penggunaan kata hubung yang perlu diperbaiki, adanya pernyataan negatif tetapi dikisi-kisi angket dibuat pernyataan positif, dan salah dalam penomoran.

- d. Melakukan uji coba angket.

Sebelum angket *self-efficacy* diberikan kepada kelas sampel terlebih dahulu diuji pada kelas lain. Uji coba dilakukan di kelas VIII.6 SMPN 2 Tembilahan Hulu. Hasil uji coba tes dapat dilihat pada Lampiran M₁ hal 198, M₂ hal 199, dan M₃ hal 200 .

- e. Melakukan analisis angket *self-efficacy*

Menganalisis angket uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitasnya dengan bantuan program *microsoft excell*.

1) Validitas

Validitas butir angket *self-efficacy* ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *Product Moment* yang dikemukakan Pearson sebagai berikut:²

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum X$ = Jumlah skor siswa pada tiap-tiap butir soal

$\sum Y$ = Jumlah skor total

N = Banyaknya peserta tes

Setelah dilakukan perhitungan, maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil validitas item angket *self-efficacy*, tidak semua item angket dapat dipakai karena dinyatakan tidak valid yaitu item nomor 3, 5, 7, 8, dan 20. Kriteria pengujian adalah apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item dikatakan valid pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $df = N-2$. Oleh karena itu, beberapa item tersebut dibuang sehingga total item yang digunakan dalam penelitian adalah 25 item. Proses perhitungan validitas dapat dilihat pada Lampiran M₂, hal. 199.

2) Reliabilitas

Untuk menentukan reliabilitas angket digunakan rumus alpha.

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{(\sum \sigma b^2)}{\sigma^2 t} \right] \text{ dengan } \sigma^2 t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

² Hartono, *SPSS 16.0 Analisis Data Statistik dan Penelitian*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar,2014), h.53

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

k = jumlah butir soal

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

$\sigma^2 t$ = varians total

N = banyaknya peserta tes

$\sum X$ = jumlah skor tiap butir soal

Dengan kriteria

$0,80 \leq r_{11} < 1,00$ Sangat tinggi

$0,60 \leq r_{11} < 0,80$ Tinggi

$0,40 \leq r_{11} < 0,60$ Sedang

$0,20 \leq r_{11} < 0,40$ Rendah

$0,00 \leq r_{11} < 0,20$ Sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas, untuk angket didapat $r_{11} = 1,04$, maka angket memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran M₃, hal. 200.

Angket *self-efficacy* ini diberikan sebelum penelitian dilakukan. Tes ini bertujuan untuk mengelompokkan siswa menjadi dua kelompok, yaitu kelompok siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan kelompok siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah. Kriteria pengelompokkan berdasarkan *self-efficacy* siswa dapat dilihat pada Tabel III.6 Lampiran O₁ hal 221 dan O₂ hal 222 berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.6
KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF-EFFICACY* SISWA

Batas Nilai	Keterangan
$\bar{X} \geq (\bar{X}_i + SD)$	<i>Self-efficacy</i> tinggi
$(\bar{X}_i - SD) < \bar{X} < (\bar{X}_i + SD)$	<i>Self-efficacy</i> sedang
$\bar{X} \leq (\bar{X}_i - SD)$	<i>Self-efficacy</i> rendah

Namun karena dalam penelitian ini peneliti hanya memperhatikan siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan rendah saja, maka jumlah siswa kelompok tinggi dan rendah pada kelas sampel dapat dilihat pada Tabel III.7 berikut:

TABEL III.7.
JUMLAH SISWA KELOMPOK TINGGI DAN RENDAH

Motivasi Belajar Siswa	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Jumlah
Tinggi	5	5	10
Rendah	6	5	11
Jumlah	11	10	21

2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis disusun dalam bentuk tes uraian. Soal yang diberikan disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis, yaitu:

- a. Memahami masalah/mengajukan masalah.
- b. Membuat rencana penyelesaian.
- c. Melaksanakan penyelesaian/perhitungan.
- d. Menyimpulkan jawaban.

Agar kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dinilai sebaik mungkin. Penelitian ini membutuhkan rubrik penskoran Fauziah tahun 2010 dalam Sri Wahyuni sebagai pedoman.³

TABEL.III.8
PEDOMAN PEMBERIAN SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Skor/in dikator	Memahami masalah	Membuat rencana penyelesaian	Melaksanakan penyelesaian	Menarik kesimpulan
0	Salah menginterpretasikan /salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasi sebagian soal, mengabaikan	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapnya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil/ tidak ada hasil	Melaksanakan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3	-	Membuat rencana yang benar, tetapi tidak lengkap	-	-
4	-	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar	-	-
Skor maks.	2	4	2	2

³ Sri Wahyuni. *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X sma Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2015/2016*, (Lubuklinggau: STKIP-PGRI, 2015). Tersedia: [http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Artikel%20Sri%20Wahyuni%20A\(4011076\)%20.pdf](http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Artikel%20Sri%20Wahyuni%20A(4011076)%20.pdf).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun langkah-langkah pembuatan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yaitu:

- a. Membuat kisi-kisi soal tes (Lampiran K₁, hal. 187).
- b. Menyusun tes sesuai kisi-kisi soal yang telah dibuat (Lampiran K₂, hal 188).
- c. Memvalidasi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis melalui validator.

Berdasarkan hasil validasi disimpulkan untuk instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh bahwa soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dapat digunakan karena tidak ada soal yang harus diperbaiki atau diganti.

- d. Melakukan uji coba soal tes.

Sebelum tes dipakai, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas yang berbeda. Uji coba tes akhir dilaksanakan pada kelas VIII.1. (Lampiran N₁, hal. 201).

- e. Melakukan analisis soal tes.

Menganalisis soal uji coba untuk melihat validitas butir soal, daya pembeda, indeks kesukaran, dan reliabilitas tes. Berikut ini akan dijelaskan analisis soal yang dilakukan peneliti:

1) Validitas Butir Soal

Suatu butir soal dikatakan valid jika nilai butir soal tersebut memiliki korelasi positif dengan nilai totalnya. Nilai koefisien validitas suatu butir soal ini dapat menggambarkan butir soal yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendukung dan yang tidak mendukung validitas tes. Tahap-tahap penghitungan koefisien validitas butir soal ini adalah:

- a) Menghitung koefisien validitas suatu butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment Angka Kasar Pearson sebagai berikut:⁴

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

- b) Menentukan validitas butir soal. Kriteria yang harus dipenuhi agar soal dikatakan valid adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$ untuk $dk = N - 2$ dan \forall (taraf signifikansi) dipilih 0,5%.

Hasil perhitungan validitas butir soal yang diperoleh dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel III.9 berikut:

TABEL III.9
ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL TES

No. Soal	Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel} dk = 21	Keputusan	Interpretasi
1	0,804	6,187	2,080	Valid	Sangat Tinggi
2	0,744	5,102	2,080	Valid	Tinggi
3	0,397	1,982	2,080	Tidak Valid	Rendah
4	0,632	3,740	2,080	Valid	Tinggi
5	0,215	1,020	2,080	Tidak Valid	Rendah
6	0,562	3,116	2,080	Valid	Cukup Tinggi
7	0,687	4,327	2,080	Valid	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh 5 butir soal yang valid yaitu soal nomor 1, 2, 4, 6, dan 7, serta terdapat 2 butir soal yang tidak valid yaitu soal nomor 3 dan 5. Hasil perhitungan selengkapnya dapat di

⁴ Hartono, *SPSS 16.0 Analisis Data Statistik dan Penelitian*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar,2014), h.53

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lihat pada Lampiran N₂, hal. 202.

2) Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai Tahap-tahap penghitungan daya pembeda butir soal ini adalah:

- a) Mengeluarkan soal yang tidak valid dari perhitungan, yaitu soal no 3 dan 5.
- b) Mengurutkan nilai siswa dari yang terbesar sampai yang terkecil.
- c) Memisahkan 27% - 33% nilai siswa dari urutan atas dan urutan bawah untuk diklasifikasikan menjadi kelompok atas dan kelompok bawah.
- d) Yang dimaksud dengan daya pembeda suatu soal tes ialah bagaimana kemampuan soal itu untuk membedakan siswa yang termasuk kelompok pandai (*upper group*) dengan siswa yang termasuk kelompok kurang (*lower group*). Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁵

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

⁵ Dian Mayasari, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Co-Opco-Op Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Smp Negeri 18 Pekanbaru*, (Skripsi:UIN,2014).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{\max} = Skor maksimum

S_{\min} = Skor minimum

Klasifikasi Daya Pembeda sebagai berikut:

Daya Pembeda Item	Kriteria
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Kurang baik
$DP < 0,20$	Jelek

Hasil perhitungan daya pembeda secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran N₃, hal. 212. Sedangkan rekapitulasi hasil perhitungan daya pembeda tiap butir soal dapat dilihat pada Tabel III.10 berikut:

TABEL III.10
ANALISIS DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL TES

No Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,500	Sangat Baik
2	0,583	Sangat Baik
4	0,500	Sangat Baik
6	0,536	Sangat Baik
7	0,462	Sangat Baik

Pada Tabel III.10 dapat dilihat bahwa diperoleh 5 butir soal kriteria sangat baik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran butir soal menunjukkan derajat kesulitan suatu butir soal. Tahap-tahap penghitungannya adalah:

- a) Membuang soal yang dinyatakan tidak valid yaitu soal nomor 3 dan 5.
- b) Menghitung nilai rata-rata (mean) setiap butir soal dengan rumus:⁶

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

- c) Menghitung tingkat kesukaran butir soal dengan rumus:

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk kedalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

- TK : Tingkat Kesukaran
- S_A : Jumlah skor kelompok atas
- S_B : Jumlah skor kelompok bawah
- T : Jumlah siswa kelompok atas dan kelompok bawah
- S_{max} : Skor maksimum yang diperoleh siswa

⁶Ronald E Walpole, dkk, *Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuan Edisi Keempat*, (Bandung: Penerbit ITB Bandung, 1995), h.228

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S_{min} : Skor minimum yang diperoleh siswa

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:⁷

Indeks Kesukaran	Kriteria
$TK \geq 0,70$	Mudah
$0,40 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK \leq 0,39$	Sukar

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal tes secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran N₄, hal. 214. Sedangkan rekapitulasi hasil perhitungan tingkat kesukaran tiap butir soal dapat dilihat pada tabel III.11 berikut:

TABEL III.11
TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL TES

No. Soal	Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	0,708	Mudah
2	0,521	Sedang
4	0,512	Sedang
6	0,557	Sedang
7	0,333	Sukar

Setelah dilakukan perhitungan tingkat kesukaran butir soal, maka diperoleh soal nomor 1 dengan kriteria mudah, soal nomor 2, 4, dan 6 dengan kriteria sedang, serta soal nomor 7 dengan kriteria sukar.

⁷Dian Mayasari, *Op.Cit*, (Skripsi:UIN,2014).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Reliabilitas Tes

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila memberikan hasil yang tetap apabila dites berkali-kali. Untuk menentukan reliabilitas soal tes digunakan rumus *Alpha*, yaitu:⁸

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \text{ dengan } S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- r_{11} = koefisien reliabilitas
- k = jumlah butir soal
- $\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir
- σ_t^2 = varians total
- N = banyaknya peserta tes
- $\sum X$ = jumlah skor tiap butir soal

Dengan kriteria

$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal tes uji coba, untuk soal tes didapat $r_{11} = 0,598$, maka soal tes memiliki

⁸ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, (Jakarta:Kencana, 2013), h..58

reliabilitas yang sedang. Hasil perhitungan reliabilitas tersebut secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran N₅, hal. 217.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data *self-efficacy* dan data kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan pada kelas kontrol dan eksperimen. Data *self-efficacy* siswa diperoleh dari tes angket *self-efficacy* belajar yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Angket diberikan kepada siswa sebelum pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Sedangkan, tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk soal uraian dan diberikan pada akhir penelitian. Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang berupa nilai angket *self-efficacy* dan *post test*. Untuk uji hipotesis 1, 2 dan 3 digunakan uji-t. Sebagai syarat melakukan uji-t adalah bahwa subjek harus berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, sehingga perlu dilakukan uji normalitas.

Langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji persyaratan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah subjek berasal dari kesahihan eksternal populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Uji normalitasnya dengan *Lilliefors*. Data dikatakan normal apabila

$$L_h < L_t$$

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah subjek berasal dari populasi yang mempunyai varians yang homogen atau tidak.

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:⁹

$$F_{hit} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kemudian hasilnya dibandingkan dengan *F* tabel. Apabila perhitungan diperoleh $F_h < F_t$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

2. Uji hipotesis

a. Uji Perbedaan (uji-t)

Statistik uji-t yang digunakan sesuai dengan yang dikemukakan oleh sebagai berikut:¹⁰

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}}$$

⁹Prof.Dr.Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*,(Bandung:Penerbit Alfabeta,2014), h.276

¹⁰ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2003),h.239

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

S = Standar deviasi (simpangan baku)

\bar{x}_1 = nilai rata-rata skor kelompok 1

\bar{x}_2 = nilai rata-rata skor kelompok 2

n_1 = jumlah subjek dalam kelompok 1

n_2 = jumlah subjek dalam kelompok 2

S_1 = standar deviasi kelompok 1

S_2 = standar deviasi kelompok 2

Dengan ketentuan, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan sebaliknya apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.