

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.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah *quasi eksperimen*, dimana kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.¹ Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.² Dengan sampel yang terdiri atas 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Didalam strategi ini sebelum dimulai perlakuan, kedua sampel diberikan test awal atau *pretest* untuk mengukur kondisi awal atau untuk mendapatkan data awal. Selanjutnya pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan (X) yaitu dengan menggunakan strategi pembelajaran *Generatif* dan pada kelompok kontrol diberikan pembelajarn langsung. Sesudah selesai perlakuan kedua kelompok diberikan, maka kemudian dilakukan test lagi dengan *posttest*.

Secara umum desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

**TABEL III.1
DESAIN PENELITIAN**

Kelompok	Data awal	Perlakuan	Data akhir
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Jakarta: Alfabeta, 2011, h.77

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2013, h. 107

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.

Keterangan:

T_1 :Pretest (tes yang dilakukan sebelum diberikan strategi pembelajaran)

T_2 :Posttest (tes yang dilakukan setelah diberikan strategi pembelajaran)

X :Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran *Generatif*

Rancangan ini akan diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan strategi pembelajaran *Generatif* dan kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran langsung.

B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Generatif*.

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Variabel moderator

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematika siswa.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 di SMA Negeri 12 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Garuda Sakti Km. 3 Pekanbaru.

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.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 12 Pekanbaru yang merupakan populasi umumnya, sedangkan populasi targetnya adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 12 Pekanbaru.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuji homogenitasnya terhadap populasi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, karena kedua sampel sampel berasal dari populasi yang homogen. Teknik *cluster random sampling* ini teknik yang digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster. Data yang digunakan adalah data dari nilai *pretest*.³

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji homogenitas, diberikan sebelum penelitian dilakukan. Uji ini dilakukan untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Tes kemampuan awal, diberikan untuk mengetahui yang mana kelompok siswa berkemampuan awal tinggi, sedang dan rendah.
3. *Pretest* dilakukan sebelum penelitian dimulai, tujuan dilakukan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa mengenai materi yang akan disampaikan sehingga nantinya akan dibandingkan dengan hasil

³ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012, h.75

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

posttest untuk melihat apakah ada pengaruh strategi pembelajaran yang diterapkan.

4. *Posttest*, diberikan setelah penelitian selesai dilakukan untuk memperoleh hasil belajar siswa dilakukan penerapan strategi pembelajaran *Generatif*. Hasil dari tes ini digunakan sebagai nilai *posttest*. Soal yang diberikan adalah soal yang modelnya sama pada saat dilaksanakannya *pretest*.
5. Observasi merupakan teknik penelitian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung⁴. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Generatif* yang dilakukan setiap tatap muka. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, observasi dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Generatif*, dimana yang diamati adalah aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Generatif* dan aktivitas mengajar pendidik pada tiap langkah pembelajaran terlaksana atau tidak sesuai dengan tindakan oleh pendidik.
6. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen⁵. Peneliti secara langsung dapat mengambil bahan dokumen yang sudah ada dan memperoleh data yang dibutuhkan, seperti sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di SMA Negeri 12 Pekanbaru.

⁴ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Daulat Riau, 2012, h. 48

⁵ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2011, h. 183

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. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh soal-soal yang baik sebagai alat pengumpul data pada penelitian ini, maka diadakan uji coba terhadap siswa lain yang tidak terlibat dalam sampel penelitian ini. Soal-soal yang diujikan tersebut kemudian di analisis untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

1. Validitas Tes

Validitas berhubungan dengan kemampuan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang ingin diukur. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkolerasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan korelasi Product Moment Pearson sebagai berikut:⁶

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

Keterangan:

r : Koefisien validitas

n : Banyaknya siswa

x : Skor Item

y : Skor total

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk= n-2).

Kaidah keputusan:

⁶Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 98

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.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka soal dikatakan valid dan sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid (*drop*).

Jika instrumen itu valid, maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal adalah: ⁷

TABEL III.2
KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat Rendah

2. Reliabilitas tes

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya dengan rumus:⁸

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas yang dicari
 $\sum Si^2$: Jumlah variansi skor tiap-tiap item
 St^2 : Variansi total

Rumus untuk variansi total dan variansi item antara lain:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \qquad S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

⁷*Ibid.*, h. 98

⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011, h. 109

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

S_i	: Varians skor tiap-tiap soal
$\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap-tiap soal
S_t	: Varians total
$\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat soal X_i
$(\sum X_i)^2$: Jumlah soal X_i dikuadratkan
$\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat X total
$(\sum X_t)^2$: Jumlah X total dikuadratkan
k	: Jumlah soal
N	: Jumlah siswa

3. Uji Daya Pembeda

Untuk mengetahui daya pembeda item soal digunakan rumus sebagai berikut:⁹

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

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

TABEL III.3
PROPORSI DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0,30$	Kurang baik
$DP < 0,20$	Jelek

⁹ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Daulat Riau, 2012, h. 87

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.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menentukan tingkat kesukaran suatu soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:¹⁰

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

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran
 SA = Jumlah skor atas
 SB = Jumlah skor bawah

TABEL III.4
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
TK > 0,70	Mudah
0,30 ≤ TK ≤ 0,70	Sedang
TK < 0,30	Sukar

Sumber: Nana Sudjana (2009:135)

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan pada jenis data yang dipakai dan bentuk hipotesisnya. Bentuk data dalam penelitian ini adalah data interval sedangkan bentuk hipotesisnya adalah komparatif yaitu analisis data yang digunakan adalah tes “t”. Teknik analisis data yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah tes “t”. Tes “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).¹¹

¹⁰*Ibid.*, h. 86

¹¹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009, h. 278

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.

1. Analisis Data Awal

a. Uji Homogenitas Populasi

Dalam pemilihan sampel terlebih dahulu diadakan uji homogenitas pada populasi. Data yang akan diuji homogenitasnya adalah data hasil pretest siswa. Data tersebut diuji dengan Metode Bartlet. Langkah-langkah dalam metode bartlet adalah:¹²

- 1) Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas pada tabel penolong.
- 2) Menghitung varians gabungan dari keempat kelas dengan menggunakan rumus
- 3)
$$S = \frac{(n_1 \cdot S_1) + (n_2 \cdot S_2) + (n_3 \cdot S_3) + (n_4 \cdot S_4)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$
- 4) Menghitung Log S
- 5) Menghitung Nilai $B = \sum(n_i - 1) \times (\log S)$
- 6) Menghitung nilai χ^2 hitung. χ^2 hitung = $\ln 10 \{B - \sum(db) \log S\}$
- 7) Bandingkan χ^2 hitung dengan nilai χ^2 tabel untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1

Jika χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel, berarti tidak homogen.

Jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, berarti homogen.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak, pada penelitian ini kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya, dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya dengan cara membagi

¹²Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 178

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.

varian kelas kontrol dengan varian kelas eksperimen menggunakan uji F dengan rumus:¹³

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Setelah dilakukan pengujian data awal, diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ sehingga kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

c. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan uji "t" maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan uji *Lilliefors*. Apabila datanya sudah normal, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes "t". Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:¹⁴

- 1) Hasil posttes siswa x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan angka baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

S = simpangan baku

¹³ Sudjana, *Metoda Statistik*, Bandung: Tarsito, 2005, h. 250

¹⁴ Sudjana, *Metode Statistika Edisi ke-6*, Bandung: Tarsito, 2005, h. 466.

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) Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang. $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- 3) Menghitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi dinyatakan dengan $S(z_i)$ maka;

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 5) Ambil harga paling besar diantara harga-harga mutlak selisih itu, namakan L_o .

$$L_o = \max |F(z_i) - S(z_i)|$$

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_h ini dengan nilai kritis L_{tabel} untuk taraf nyata 5%. Kriterianya adalah bahwa populasi berdistribusi normal jika L_h yang diperoleh dari data pengamatan lebih kecil dari L_{tabel} .

2. Analisis Data Akhir (Uji Hipotesis)

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus tes “t” yang digunakan yaitu:¹⁵ Data yang berdistribusi normal dan homogen pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan rumus:

¹⁵ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010, h. 206

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.

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

- M_x : Mean variabel X
 M_y : Mean variabel Y
 SD_x : Standar deviasi variabel X
 SD_y : Standar deviasi variabel Y
 N : Jumlah sampel

Setelah data dianalisis, selanjutnya memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan $t_0 \geq t_t$, maka H_0 ditolak, artinya ada perbedaan signifikan jika Strategi Pembelajaran *Generatif* diterapkan dan jika $t_0 < t_t$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan jika strategi pembelajaran *Generatif* diterapkan.

3. Anova Dua Arah

Uji anova dilakukan untuk melihat interaksi antara strategi pembelajaran *Generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal.

Adapun rumus perhitungan untuk mencari F_{ratio} Anova dua arah adalah sebagai berikut:¹⁶

$$F_A = \frac{RK_A}{RKd}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RKd}$$

¹⁶Hartono, *op. cit.*, h. 249

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.

$$F_A = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

RK_A (rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A}$$

RK_B (rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B}$$

RK_{AB} (rata-rata kuadrat) faktor A x B diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (*number of cases*, jumlah responden) dengan 1 (N – 1).

JK_A (jumlah kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_B (jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_d - JK_A - JK_B$$

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$$

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.

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara mengurangkan JK_t dengan JK_a .

Sementara JK_t diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 \frac{G^2}{N}$$

Dan JK_a (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

- G : jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)
 N : banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)
 A : jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)
 B : jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)
 p : banyaknya kelompok pada faktor A
 q : banyaknya kelompok pada faktor B
 n : banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing—masing JK adalah:

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = p - 1$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \text{ atau}$$

$$dk JK_A \times dk JK_B \text{ atau}$$

$$(p - 1)(q - 1)$$

Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran *Generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal. Sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka terdapat

interaksi antara strategi pembelajaran *Generatif* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal.



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.