

Dengan daerah kritis:

$$DK = \{F | F > (q - 1)F_{\alpha:q-1, N-pq}\}$$

c) Komparasi rerata antar sel pada kolom yang sama tidak perlu kerana hanya terdapat dua model pembelajaran, jadi dilihat dari rerata marginalnya untuk melihat mana yang lebih baik apabila H_0 ditolak.

d) Komparasi rerata antar sel pada baris yang sama

Hipotesis nol yang diuji pada komparasi rerata antar sel pada baris yang sama adalah:

$$H_0: \mu_{ij} = \mu_{ik}$$

Uji *Scheffe* untuk komparasi rerata antar sel pada baris yang sama adalah sebagai berikut:

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{X}_{ij} - \bar{X}_{ik})^2}{RKG \left(\frac{1}{n_{ij}} + \frac{1}{n_{ik}} \right)}$$

Dengan :

F_{ij-kj} = nilai F_{obs} pada perbandingan rerata pada sel ij dan rerata pada sel ik

\bar{X}_{ij} = rerata pada sel ij

\bar{X}_{ik} = rerata pada sel ik

RKG = rerata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

n_{ij} = ukuran sel ij

n_{ik} = ukuran sel ik

Dengan daerah kritis:

$$DK = \{F | F > (pq - 1)F_{\alpha:pq-1, N-pq}\}$$

(Budiyono, 2009:215)

e. Uji Komparasi Ganda

Komparasi ganda adalah tindak lanjut dari analisis variansi apabila hasil analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Untuk uji lanjutan setelah analisis variansi digunakan metode *Scheffe* kerana metode tersebut akan menghasilkan beda rerata dengan tingkat signifikan yang kecil. Uji lanjut anava hanya dilakukan pada variabel bebas yang hanya memiliki lebih dari dua kategori, sedangkan untuk variabel bebas yang hanya memiliki dua kategori tidak perlu dilakukan uji lanjut anava, kesimpulan data ditunjukkan melalui rataan marginal. Selain itu, jika interaksi pada variabel bebas tidak ada, maka tidak perlu dilakukan uji lanjut antar sel pada kolom atau baris yang sama, kesimpulan perbandingan rataan antar sel mengacu pada kesimpulan perbandingan marginalnya.

Langkah-langkah uji komparasi ganda metode *Scheffe* adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi semua pasangan komparasi yang ada.
- 2) Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- 3) Mencari nilai statistik uji F dengan rumus sebagai berikut:
 - a) Komparasi rataan antar baris tidak perlu kerana hanya terdapat dua model pembelajaran, jadi langsung dilihat pada rerata marginalnya untuk melihat mana yang lebih baik apabila H_0 ditolak
 - b) Komparasi rerata pada antar kolom

Hipotesis nol yang diuji pada komparasi rerata antar kolom adalah:

$$H_0: \mu_i = \mu_j$$

Uji *Scheffe* untuk komparasi rerata antar kolom adalah:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{RKG \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

(2) Untuk H_{0B} adalah $F_b = \frac{RKB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $q - 1$ dan $N - pq$.

(3) Untuk H_{0AB} adalah $F_b = \frac{RKAB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)(q - 1)$ dan $N - pq$.

d) Daerah kritis

Untuk masing-masing nilai F diatas, daerah kritisnya adalah:

(1) Daerah kritis untuk F_a adalah $DK = \{F_a | F_a > F_{\alpha; p-1, N-pq}\}$

(2) Daerah kritis untuk F_b adalah $DK = \{F_b | F_b > F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$

(3) Daerah kritis untuk F_{ab} adalah $DK = \{F_{ab} | F_{ab} > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq}\}$

e) Keputusan uji

(1) H_{0A} ditolak apabila $F_a \in DK$

(2) H_{0B} ditolak apabila $F_b \in DK$

(3) H_{0AB} ditolak apabila $F_{ab} \in DK$

f) Rangkuman analisis

Tabel 3.13 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber Variansi	JK	Dk	RK	F_{obs}	F_{α}
Baris (A)	JKA	dkA	RKA	F_a	$F_{\alpha; p-1, N-pq}$
Kolom (B)	JKB	dkB	RKB	F_b	$F_{\alpha; q-1, N-pq}$
Interaksi (AB)	JKAB	dkAB	RKA	F_{ab}	$F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq}$
Galat	JKG	dkG	B RKG	-	-
Total	JKT	dkT	-	-	-

(Budiyono, 2009: 215)

Keterangan: F_{obs} adalah harga statistic uji

F_{α} adalah nilai F yang diperoleh dari tabel

(4) Derajat kebebasan

Jumlah derajat kebebasan (dk) untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut, adalah

$$\begin{aligned} dkA &= p - 1 \\ dkB &= q - 1 \\ dkAB &= (p - 1)(q - 1) \\ dkG &= N - pq \\ dkT &= N - 1 \end{aligned}$$

Keterangan:

dkA = derajat kebebasan faktor A
 dkB = derajat kebebasan faktor B
 dkAB = derajat kebebasan interaksi antara faktor A dan B
 dkG = derajat kebebasan galat
 dkT = derajat kebebasan total

(5) Rataan kuadrat

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan (dk) masing-masing, maka rerata kuadrat berikut:

$$\begin{aligned} RKA &= \frac{JKA}{dkA} \\ RKB &= \frac{JKB}{dkB} \\ RKAB &= \frac{JKAB}{dkAB} \\ RKG &= \frac{JKG}{dkG} \end{aligned}$$

Keterangan:

RKA = rataan kuadrat faktor A
 RKB = rataan kuadrat faktor B
 RKAB = rataan kuadrat faktor A dan B
 RKG = rataan kuadrat galat

c) Statistik uji

- (1) Untuk H_{0A} adalah $F_\alpha = \frac{RKA}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $p - 1$ dan $N - pq$.

Pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n_{ij} &= \text{frekuensi sel } ij \text{ (pada sel baris ke-} i \text{ dan pada kolom ke-} j \\
 N &= \sum_{i,j} n_{ij} = \text{banyaknya seluruh data amatan} \\
 \bar{n}_h &= \text{rerata hermonik frekuensi seluruh sel} = \frac{pq}{\sum_{ij} \frac{1}{n_{ij}}} \\
 SS_{ij} &= \sum_k X_{ijk}^2 - \frac{(\sum_k X_{ijk})^2}{n_{ij}} \\
 &= \text{jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel } ij \\
 \overline{AB}_{ij} &= \text{rerata pada sel } ij \\
 A_i &= \sum_j \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rerata pada baris ke-} i \\
 B_j &= \sum_i \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rerata pada kolom ke-} j \\
 G &= \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij} = \text{jumlah rerata semua sel}
 \end{aligned}$$

(2) Menghitung komponen Jumlah Kuadrat (JK)

Terdapat lima komponen pada analisis variansi dua jalan pada sel tak sama, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{(a)} &= \frac{G^2}{pq}; & \text{(c)} &= \sum_i \frac{A_i^2}{q}; & \text{(e)} &= \sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2 \\
 \text{(b)} &= \sum_{i,j} SS_{ij}; & \text{(d)} &= \sum_i \frac{B_j^2}{p};
 \end{aligned}$$

(3) Jumlah Kuadrat

Terdapat lima jumlah kuadrat pada analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, yaitu:

$$\begin{aligned}
 \text{JKA} &= \text{Jumlah Kuadrat Baris} \\
 &= \bar{n}_h \left(\sum_i \frac{A_i^2}{q} - \frac{G^2}{pq} \right) \\
 \text{JKB} &= \text{Jumlah Kuadrat Kolom} \\
 &= \bar{n}_h \left(\sum_i \frac{B_j^2}{p} - \frac{G^2}{pq} \right) \\
 \text{JKAB} &= \text{Jumlah Kuadrat Interaksi} \\
 &= \bar{n}_h \left\{ \left(\frac{G^2}{pq} \right) + \left(\sum_{i,j} \overline{AB}_{ij}^2 \right) - \left(\sum_i \frac{A_i^2}{q} \right) - \left(\sum_i \frac{B_j^2}{p} \right) \right\} \\
 \text{JKG} &= \text{Jumlah Kuadrat Galat} \\
 &= \sum_{i,j} SS_{ij} \\
 \text{JKT} &= \text{Jumlah Kuadrat Total} \\
 &= \text{JKA} + \text{JKB} + \text{JKAB} + \text{JKG}
 \end{aligned}$$

Tabel 3.11 Data Amatan, Rataan dan Jumlah Kuadrat Deviasi

Model Pembelajaran	Self Efficacy Siswa				
	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5
a_1	n_{11}	n_{12}	n_{13}	n_{14}	n_{15}
	$\sum X_{11}$	$\sum X_{12}$	$\sum X_{13}$	$\sum X_{14}$	$\sum X_{15}$
	\bar{X}_{11}	\bar{X}_{12}	\bar{X}_{13}	\bar{X}_{14}	\bar{X}_{15}
	$\sum X^2_{11}$	$\sum X^2_{12}$	$\sum X^2_{13}$	$\sum X^2_{14}$	$\sum X^2_{15}$
	C_{11}	C_{12}	C_{13}	C_{14}	C_{15}
	SS_{11}	SS_{12}	SS_{13}	SS_{14}	SS_{15}
a_2	n_{21}	n_{22}	n_{23}	n_{24}	n_{25}
	$\sum X_{21}$	$\sum X_{22}$	$\sum X_{23}$	$\sum X_{24}$	$\sum X_{25}$
	\bar{X}_{21}	\bar{X}_{22}	\bar{X}_{23}	\bar{X}_{24}	\bar{X}_{25}
	$\sum X^2_{21}$	$\sum X^2_{22}$	$\sum X^2_{23}$	$\sum X^2_{24}$	$\sum X^2_{25}$
	C_{21}	C_{22}	C_{23}	C_{24}	C_{25}
	SS_{21}	SS_{22}	SS_{23}	SS_{24}	SS_{25}

Dengan $C_{ij} = \frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}}$; $SS_{ij} = \sum X^2_{ij} - C_{ij}$

Tabel 3.12 Rataan dan Jumlah Rataan

Faktor b Faktor a	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	Total
a_1	\bar{X}_{11}	\bar{X}_{12}	\bar{X}_{13}	\bar{X}_{14}	\bar{X}_{15}	A_1
a_2	\bar{X}_{21}	\bar{X}_{22}	\bar{X}_{23}	\bar{X}_{24}	\bar{X}_{25}	A_2
Total	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	G

$j = 1, 2, 3, 4, 5$ dengan 1 = *self efficacy* sangat tinggi
 2 = *self efficacy* tinggi
 3 = *self efficacy* sedang
 4 = *self efficacy* rendah
 5 = *self efficacy* sangat rendah
 $k = 1, 2, 3, \dots, n_{ij}; n_{ij}$ = banyaknya data amatan pada setiap sel;
 (Budiyono dalam , 2009: 207-208)

Prosedur dalam pengujian menggunakan analisis variansi dua jalan yaitu:

a) Hipotesis

(1) $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap i (tidak ada perbedaan efek antara baris terhadap variabel terikat)

$H_{1A} : \alpha_i \neq 0$ (ada perbedaan efek antara baris terhadap variabel terikat)

(2) $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk setiap j (tidak ada perbedaan efek antara kolom terhadap variabel terikat)

$H_{1B} : \beta_j \neq 0$ (ada perbedaan efek antara kolom terhadap variabel terikat)

(3) $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap pasang (i,j) (tidak terdapat interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat)

(4) $H_{0AB} : \text{ada } (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ terdapat interaksi baris dan kolom terhadap variabel terikat.

b) Komputasi

(1) Notasi dan tata letak data

Jika H_0 ditolak maka kedua sampel memiliki kemampuan awal berbeda.

(Budiyono, 2009: 151)

d. Uji Hipotesis

Untuk keperluan hipotesis, data kemampuan berpikir kreatif siswa dianalisis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Sebelum data dianalisis, terhadap data tersebut dilakukan uji prasyarat. Uji prasyarat untuk analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama meliputi uji normalitas populasi dan uji homogenitas variansi populasi.

Dalam penelitian ini, uji normalitas populasi dan uji homogenitas variansi populasi untuk analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dilakukan dengan prosedur yang sama dengan uji normalitas dan uji homogenitas variansi populasi pada uji keseimbangan dengan menggunakan uji t . Dalam penelitian ini untuk menganalisis data digunakan analisis variansi dua jalan (2x5) dengan sel tak sama. Model analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada penelitian ini menurut Budiyono (2009: 207-215), sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan:

X_{ijk} = data (nilai) ke-k pada baris ke-i dan pada kolom ke-j

μ = rerata dari seluruh data amatan (pada populasi)

$\alpha_i = \mu_{1i} - \mu$ = efek baris ke-i pada variabel terikat

$\beta_j = \mu_{1j} - \mu$ = efek baris ke-j pada variabel terikat

$(\alpha\beta)_{ij} = \mu_{1ij} - (\mu + \alpha_i + \beta_j)$ = interaksi baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat

ε_{ijk} = deviasi data X_{ijk} terhadap rerata populasinya (μ_{1j}) yang berdistribusi normal dengan rerata 0

$i = 1,2$, dengan 1 = model pembelajaran *discovery learning*

2 = model pembelajaran *inkuiry*

- b) Jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variasi yang tidak homogen, maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \sim t(v)$$

Dengan

$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

Keterangan:

- t = t hitung
- \bar{X}_1 = rata-rata nilai tes awal kelas eksperimen 1
- \bar{X}_2 = rata-rata nilai tes awal kelas eksperimen 2
- n_1 = banyaknya siswa kelas eksperimen 1
- n_2 = banyaknya siswa kelas eksperimen 2
- S_1^2 = variansi kelas eksperimen 1
- S_2^2 = variansi kelas eksperimen 2

4) Daerah Kritis

- a) Jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka:

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

- b) Jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang tidak homogen, maka:

$$DK = \left\{ t < t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \text{ atau } t > t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \right\}$$

5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika $t \in DK$

6) Kesimpulan

Jika H_0 tidak ditolak maka kedua sampel memiliki kemampuan awal sama.

Jika H_0 ditolak maka populasi-populasi tidak homogen.

(Budiyono, 2009: 176)

c. Uji Keseimbangan

Sebelum eksperimen berlangsung, kelompok eksperimen 1 dan 2 diuji keseimbangan rata-ratanya. Data untuk uji keseimbangan diambil dari tes awal siswa. Untuk menguji keseimbangan rata-rata dengan menggunakan uji t .

Langkah-langkah uji keseimbangan dengan statistik uji t dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (kedua kelompok sampel memiliki keadaan sama)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (kedua kelompok sampel memiliki keadaan berbeda)

2) Taraf signifikan (α) = 0,05

3) Statistik uji yang digunakan:

a) Jika sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai variasi yang homogen, maka:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

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

Dengan:

t : harga statistik yang diuji $t \sim t(n_1 + n_2 - 2)$

\bar{X}_1 : rata-rata nilai pre-test kelas eksperimen 1

\bar{X}_2 : rata-rata nilai pre-test kelas eksperimen 2

S_1^2 : variansi dari kelas eksperimen 1

S_2^2 : variansi dari kelas eksperimen 2

n_1 : cacah anggota kelas eksperimen 1

n_2 : cacah anggota kelas eksperimen 2

S_p^2 : variansi gabungan

S_p : standar deviasi

Langkah-langkah menghitung homogenitas menggunakan uji *bartlett* sebagai berikut:

(1) Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$$

H_1 : tidak semua variansi sama

(2) Taraf signifikan $\alpha = 0,05$

(3) Statistik Uji

$$X^2 = \frac{2.303}{c} \left(f \log RKG - \sum f_i \log s_j^2 \right)$$

Keterangan:

$$X^2 \sim X^2 (k - 1)$$

k = banyaknya populasi = banyaknya sampel

N = banyaknya seluruh nilai

n_j = banyaknya nilai sampel ke-j = ukuran sampel ke-j

$f_j = n_j - 1 =$ derajat kebebasan untuk $s_j^2 ; j = 1, 2, 3, \dots k;$

$f = N - k = \sum_{j=1}^k f_j =$ derajat kebebasan untuk RKG

$$c = 1 + \frac{1}{3(k-1)} \left(\sum \frac{1}{f_j} - \frac{1}{f} \right);$$

RKG = Rerata Kuadrat Galat = $\frac{\sum SS_j}{\sum f_j}$;

$$SS_j = \sum X_j^2 - \frac{(\sum X_j)^2}{\sum f_j}$$

Tabel 3.10 Tabel Uji Bartlett

Sampel	f_j	SS_j	S_j^2	$\log S_j^2$	$f_j \log S_j^2$

(4) Daerah Kritis

$$DK = \{X^2 | X^2 > X^2_{\alpha; k-1}\}$$

(5) Keputusan uji

H_0 ditolak jika $X^2 \in DK$

(6) Kesimpulan

Jika H_0 tidak ditolak maka populasi-populasi homogen.

$$H_1 : \sigma_1^2 > \sigma_2^2$$

(2) Tingkat signifikan $\alpha = 5\% = 0,05$

(3) Statistik uji : $F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$

Sebelum mencari F_{hitung} , terlebih dahulu menghitung varians data, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$V_1 = \frac{\sum_{n=1}^n (X - \bar{X})^2}{n}$$

$db = n - 1$ (pembilang/ numerator)

$$V_2 = \frac{\sum_{n=1}^n (X - \bar{X})^2}{n}$$

$db = n - 2$ (penyebut/ denominator)

Keterangan:

V_1 dan V_2 : varians data

X : data

N : banyak data

\bar{X} : rata-rata

(4) Komputasi

Tabel 3.9 Komputasi Uji Homogenitas

No	Nama	Nilai	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$

(5) Daerah Kritis

$$F_{tabel} = F_{(0,05) \frac{db_1}{db_2}}$$

$$DK = \{F | F > F_{tabel}\}$$

(6) Keputusan Uji

H_0 ditolak, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua varians homogeny, sedangkan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua varian tidak homogen.

b) Uji *Bartlett*

Uji *bartlett* dalam penelitian ini digunakan untuk menguji homogenitas populasi yang lebih dari 2 kelas.

Keterangan:

X_i = Angka pada data

z_i = Transpormasi dari angka ke notasi pada distribusi normal

S_d = Standar deviasi

$f(z_i)$ = Probalitas komulatif normal

$S(z_i)$ = Probalitas komulatif empiris

$S(z_i) = \frac{\text{banyak angka sampai angka ke } n}{\text{banyaknya seluruh angka pada data}}$

Statistik uji dengan metode ini, sebagai berikut:

$$L = maks |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

d) Daerah Kritis

$$DK = \{L | L > L_{\alpha;n}\} \text{ dengan } n \text{ adalah ukuran sampel}$$

e) Keputusan Uji

Dengan kriteria:

(1) Nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar < nilai table = data distribusi normal.

(2) Nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar > nilai table = data tidak distribusi normal.

(Budiyono, 2009:170).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas populasi dilakukan untuk mengetahui apakah variasi-variasi dari sejumlah populasi sama atau tidak (Budiyono, 2009:174). Oleh karena itu, uji homogenitas populasi dalam penelitian ini menggunakan uji *bartlett* dan uji F. Adapun prosedur pengujiannya sebagai berikut:

a) Uji F

Uji F dalam penelitian ini digunakan untuk menguji homogenitas populasi yang terdiri dari dua kelas. Langkah-langkah menghitung homogenitas menggunakan uji F menurut Sugiyono (2017: 275), sebagai berikut:

(1) Hipotesis Uji

$$H_0 : \sigma_1^2 \leq \sigma_2^2$$

$$SD_{gab} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}}$$

- 3) Menentukan kategori *self efficacy* dengan skala pengukuran yang dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kategori Self-Efficacy

No	Rentang Normal	Kriteria
1.	$X > M + 1,5 SD$	Sangat Tinggi (ST)
2.	$M + 0,5 SD < X \leq M + 1,5 SD$	Tinggi (T)
3.	$M - 0,5 SD < X \leq M + 0,5 SD$	Sedang (S)
4.	$M - 1,5 SD < X \leq M - 0,5 SD$	Rendah (R)
5.	$X \leq M - 1,5 SD$	Sangat Rendah (SR)

Azwar (2012:163)

b. Uji Prasyarat Untuk Uji Keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk melihat kedua kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki kemampuan yang sama dan layak untuk dibandingkan. Uji prasyarat untuk uji keseimbangan yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Menguji normalitas populasi dengan menggunakan metode *lilliefors*. Adapun rumus metode *lilliefors* menurut Budiyono (2009 : 170-171).

- a) Hipotesis

H_o = Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

- b) $\alpha = 0,5$

- c) Statistik Uji

Tabel 3.8 Tabel Untuk Mencari L_{maks}

X_i	$z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i) - S(z_i)

- 3) Menyimpulkan hasil pengolahan dan penganalisisan data sebagai jawaban rumusan masalah dalam penelitian ini.
- 4) Tahap menyusun laporan penelitaian.

6. Teknik Analisis Data

Menganalisis sebuah data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data yang berasal dari sebuah populasi atau sampel, diperlukan prasyarat analisis agar data tersebut layak untuk dianalisis. Untuk menjawab rumusan masalah yang mengandung dua variabel bebas seperti dalam penelitian ini maka digunakan uji anava dua jalan sel tak sama. dua faktor yang digunakan untuk menguji signifikasi perbedaan efek garis, efek kolom serta kombinasi efek baris dan efek kolom terhadap kemampuan berpikir kreatif adalah faktor A (model pembelajaran) dan faktor B (*self efficacy*). Menurut Budiyono (2009: 206) alasan digunakan anava dua jalan karena uji anava dua jalan bertujuan untuk menguji signifikan interaksi dua variabel bebas terhadap variabel terikat.

Untuk menentukan kategori *self efficacy* siswa maka terlebih dahulu menghitung rata-rata nilai dan standar deviasi kelompok eksperimen 1 dan 2. Kemudian nilai awal pada kelompok eksperimen 1 dan 2 diuji keseimbangan antara dua kelompok dengan uji t. untuk mengetahui normalitas data yang diuji menggunakan uji *lilliefors* dan menghitung homogenitas dengan uji *bartlett* dan uji F. Kemudian untuk menjawab masalah penelitian dilakukan uji anava dengan sel tak sama serta uji lanjut anava. Berdasarkan masalah dan tujuan dalam penelitian ini, maka akan dilakukan teknik analisis data sebagai berikut.

a. Uji tingkat *self efficacy* siswa

Langkah-langkah menguji kategori *self efficacy* siswa sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X}_{gab} = \frac{\sum x}{n}$$

- 2) Menghitung standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut

- a. Tahap Persiapan
 - 1) Melakukan observasi di SMPN 2 Ngabang
 - 2) Mengurus surat izin yang diperlukan, baik dari lembaga, dinas pendidikan, maupun dari sekolah yang bersangkutan.
 - 3) Menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal *post test*.
 - 4) Melakukan validasi penelitian.
 - 5) Melakukan revisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi
 - 6) Melaksanakan uji coba instrumen pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngabang
 - 7) Menganalisis data hasil uji coba instrumen
- b. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Penentuan sampel penelitian
 - 2) Membagikan angket *self efficacy* kepada seluruh siswa baik dikelas eksperimen 1 maupun dikelas eksperimen 2
 - 3) Memberikan perlakuan yaitu pembelajaran berdasarkan model pembelajaran *discovery learning* dikelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *inkuiri* dikelas eksperimen 2 dengan materi yang sama yaitu materi pola bilangan
 - 4) Memberikan soal *post-test* kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 untuk melihat *self efficacy* siswa setelah diberi perlakuan.
- c. Tahap Akhir
 - 1) Mendeskripsikan data hasil *post-test* siswa kedalam tabel model faktorial 2 x 5.
 - 2) Mengolah dan menganalisis data dengan rumus statistika yang telah ditentukan.

Dengan kriteria mengacu pada pendapat Guilford (Jihad dan Haris, 2008: 181)

$r_{11} \leq 0,20$: sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$: sedang
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$: baik
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$: sangat baik

(Jihad dan Haris, 2013: 181)

Kriteria yang diambil dalam reliabilitas lebih dari 0,40 alasanya supaya soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa disekolah tersebut.

Berdasarkan perhitungan analisis reliabilitas soal diperoleh nilai reliabilitas $r_{11} = 0,6588$ sehingga dapat diinterpretasikan bahwa reliabilitas soal termasuk dalam tingkat reliabilitas sedang. Dengan demikian soal tes kemampuan berpikir kreatif telah memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian.

Dari hasil perhitungan validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 3.6 Rangkuman Hasil Uji Coba Soal

No Soal	Kriteria			Reliabilitas	Kesimpulan
	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda		
1.	Sedang	Sedang	Baik	Sedang	Layak Digunakan
2.	Tinggi	Sedang	Baik		Layak Digunakan
3.	Tinggi	Sedang	Baik		Layak Digunakan
4.	Tinggi	Sedang	Baik		Layak Digunakan
5.	Tinggi	Sedang	Baik		Layak Digunakan
6.	Tinggi	Sedang	Baik		Layak Digunakan

Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis daya pembeda soal dengan interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3.5 Hasil Daya Pembeda

No	DP	Kriteria
1	0,460	Baik
2	0,53	Baik
3	0,71	Baik
4	0,62	Baik
5	0,48	Baik
6	0,69	Baik

3) Reliabilitas

Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2018:193). Untuk mencari reliabilitas tes berbentuk *essay* dapat menggunakan rumus *alpha cronbach*, rumus alpha yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

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

(Jihad dan Haris, 2013: 180)

Keterangan

- r_{11} = Nilai reliabilitas
 $\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item
 s_t^2 = Varian total
 n = Banyak butir soal

Sedangkan untuk rumus varians yang digunakan untuk menghitung reliabilitas adalah.

$$s_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

- s_i^2 = Varians
 N = Jumlah subjek
 $(\sum X)^2$ = Kuadrat jumlah skor yang diperoleh siswa
 $\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor yang diperoleh siswa

2) Daya Pembeda

Menurut Arifin (2011: 133) “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai menguasai materi”. Untuk menguji daya pembeda (DP), perlu menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Data diurutkan dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.
- b) Dibuat pengelompokkan siswa dalam dua kelompok, yaitu kelompok atas terdiri dari 50% dari keseluruhan siswa yang mendapat skor tertinggi dan kelompok bawah terdiri dari 50% dari keseluruhan siswa yang mendapat skor terendah.

Daya pembeda dapat ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{Skor Maks}$$

Keterangan :

DP	= Daya Pembeda
$\bar{X}KA$	= Rata-rata Skor Kelompok Atas
$\bar{X}KB$	= Rata-rata Skor Kelompok Bawah
Skor Maks	= Skor Maksimum

Dengan kriteria daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

0,40 ke atas	= sangat baik
0,30 – 0,39	= baik
0,20 – 0,29	= cukup, soal perlu di perbaiki
0,19 ke bawah	= kurang baik, soal harus dibuang.

(Arifin, 2011: 133)

Kriteria yang diambil dalam penelitian ini adalah daya pembeda lebih dari 0,29 alasannya supaya soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa disekolah tersebut.

a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

c) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut :

0,00 – 0,30 = sukar

0,31 – 0,70 = sedang

0,71 – 1,00 = mudah

d) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran (poin b) dengan kriteria (poin c).

(Arifin, 2011: 135)

Kriteria yang diambil penelitian ini adalah tarap kesukaran dari 0,00 – 0,71 alasannya supaya soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa disekolah tersebut.

Berdasarkan perhitungan hasil uji coba soal diperoleh hasil analisis tingkat kesukaran soal dengan interpretasi sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,66	Sedang
2	0,48	Sedang
3	0,68	Sedang
4	0,70	Sedang
5	0,69	Sedang
6	0,58	Sedang

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$$0,80 < r_{xy} \leq 1,00 \text{ (Sangat Tinggi)}$$

$$0,60 < r_{xy} \leq 0,80 \text{ (Tinggi)}$$

$$0,40 < r_{xy} \leq 0,60 \text{ (Sedang)}$$

$$0,20 < r_{xy} \leq 0,40 \text{ (Rendah)}$$

$$0,00 < r_{xy} \leq 0,20 \text{ (Sangat Rendah)}$$

Validitas yang akan diambil peneliti adalah lebih dari 0,40 alasannya supaya soal yang digunakan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa disekolah tersebut. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh

Tabel 3.3 Hasil Penelitian Validitas

No	r_{xy}	Kriteria	Keterangan
1	0,4560	Sedang	Valid
2	0,6996	Tinggi	Valid
3	0,7205	Tinggi	Valid
4	0,7510	Tinggi	Valid
5	0,6243	Tinggi	Valid
6	0,7233	Tinggi	Valid

b. Analisis Butir Soal

1) Tingkat Kesukaran

Menurut Arifin (2011: 134) “Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antara 0,00 sampai dengan 1,00”. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan langkah-langkah sebagai berikut.

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau pelajaran yang diberikan (Arikunto, 2013: 82). Untuk keperluan validitas isi para penilai diberikan seperangkat instrumen dan perangkat pembelajaran. Para penilai diminta untuk menyatakan penilaian validitas setiap butir soal dalam dua pilihan, yaitu valid dan tidak valid serta komentar dan saran jika terjadi kesalahan.

2) Validitas Butir Soal

Menurut Arikunto (2014:219) menyatakan bahwa validitas butir soal adalah sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain dapat dikemukakan disini bahwa sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total.

Kesenjangan ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas item digunakan rumus korelasi.

Dalam penentuan tingkat validitas butir soal digunakan rumus korelasi *prudent moment* yaitu

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah siswa

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

$\sum X$ = Jumlah dari X

$\sum Y$ = Jumlah dari Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat dari X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat Y

$(\sum X)^2$ = Jumlah dari X dikuadratkan

$(\sum Y)^2$ = Jumlah dari Y dikuadratkan

(Arikunto, 2014: 213)

- a) Mudah disiapkan dan disusun.
- b) Tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berspekulasi atau untung-untungan.
- c) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.
- d) Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami suatu masalah yang diteskan.
- e) Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusun dalam bentuk kalimat yang bagus.

4. Uji Keabsahan Instrumen

Sebelum melakukan tes, instrumen yang akan dijadikan sebagai alat ukur tersebut diuji cobakan untuk mengetahui validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabelitas. Langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan uji coba tes adalah sebagai berikut:

a. Validitas

Sebelum soal tes diuji cobakan, terlebih dahulu dilihat validitasnya agar soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Menurut Arikunto (2014: 30), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi, sedangkan instrumen yang kurang valid atau sahih memiliki validitas-validitas rendah. Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dan validitas butir soal.

1) Validitas Isi

Menurut Sugiyono (2018: 193) mengemukakan bahwa “Valid berarti instrumen itu dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti (Sugiyono, 2018: 192).

data yang efisien bila penulis tahu dengan pasti variabel yang akan diukur. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang telah menyediakan alternatif jawaban pada tiap item pertanyaan. Angket dalam penelitian ini adalah angket dengan skala *likert* yang mempunyai sikap dari sangat positif sampai sangat negatif dengan 4 alternatif jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). penskoran angket menggunakan skor 1-4 sebagai berikut.

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran *self efficacy* Dengan Skala *Likert*

Sikap	Jawaban			
	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa yang diberikan pada awal pelaksanaan penelitian sebelum siswa diberikan perlakuan.

2) Tes

Tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2013: 67). Tes yang dipilih dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk *essay* (uraian). Tes diberikan setelah perlakuan model pembelajaran. Tes berbentuk *essay* adalah jenis tes yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan. Digunakan tes *essay* karena memiliki beberapa kelebihan seperti dikemukakan oleh Arikunto (2013:178) diantaranya sebagai berikut.

alat, baik berupa alat yang sudah tersedia maupun alat khusus yang dibuat untuk keperluan itu. Menurut (Hadi, 2005:135) teknik komunikasi tidak langsung yaitu teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket atau kuesioner sebagai alatnya.

Dapat disimpulkan teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpul data menggunakan angket sebagai alatnya. Teknik komunikasi tidak langsung dalam penelitian ini adalah pengumpulan data penelitian dengan menggunakan angket *self efficacy*, dengan tujuan untuk mengetahui *self efficacy* siswa. Angket *self efficacy* tersebut diberikan sebelum penerapan model pembelajaran.

2) Teknik Pengukuran

Menurut Nawawi (2015: 101), “Pengukuran berarti usaha untuk mengetahui suatu keadaan berupa kecerdasan, kecakapan nyata (*achievement*) dalam bidang tertentu”. Teknik pengukuran dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dan memperoleh data berupa angka (skor) nilai untuk mengetahui tingkat pencapaian seseorang terhadap bidang tertentu. dalam penelitian ini pengukuran dilakukan pada hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal *post-test* yang dikerjakan dalam materi lingkaran pada kelas VIII. Setelah diperoleh skor hasil tes, siswa diberikan nilai dengan perhitungan sebagai berikut:

$$NILAI = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{jumlah total skor}} \times 100$$

b. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Angket (Kuesioner)

Menurut Sugiyono (2018: 219) Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada respon untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan

dahulu dengan menggunakan uji *bartlett* untuk mengetahui apakah varians dari populasi tersebut bersifat homogen. Kemudian mengacak sembilan kelas tersebut dengan cara pengundian, untuk mengambil dua kelas. Hal ini dilakukan seperti sistem undian. Setelah mendapatkan dua kelas kemudian memilih untuk menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dengan cara melemparkan uang logam. Dimana gambar mewakili kelas eksperimen 1 dan angka mewakili kelas eksperimen 2. Kemudian jika tidak homogen maka digunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. *Purposive sampling* digunakan apabila sasaran sampel yang diteliti telah memiliki karakteristik tertentu sehingga tidak mungkin diambil sampel lain yang tidak memenuhi karakteristik yang telah ditetapkan. Dalam penentuan sampel ini peneliti mendapatkan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian atas pertimbangan telah dipikirkan oleh guru mata pelajaran matematika dan kelas yang terpilih mempunyai kemampuan yang homogen.

Setelah dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *bartlett* keenam populasi tersebut homogen dan terpilihlah kelas eksperimen (VIII A) dan kelas kontrol (VIII B).

3. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik dan alat pengumpul data yang tepat dalam suatu penelitian akan memungkinkan dicapainya pemecahan masalah secara valid dan reliabel, yang pada gilirannya akan memungkinkan dirumuskannya generalisasi yang obyektif (Nawawi, 2015: 100).

a. Teknik Pengumpul Data

Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Teknik komunikasi tidak langsung

Menurut Nawawi (2015: 99) teknik komunikasi tidak langsung adalah cara mengumpulkan data yang dilakukan dengan mengadakan hubungan tidak langsung atau dengan perantara

- a_2b_2 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *inkuiry* pada siswa *self efficacy* tinggi.
- a_2b_3 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *inkuiry* pada siswa *self efficacy* sedang.
- a_2b_4 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *inkuiry* pada siswa *self efficacy* rendah.
- a_2b_5 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *inkuiry* pada siswa *self efficacy* sangat rendah.
- a_1b = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning*.
- a_1b = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *inkuiry*.
- ab_1 = Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa *self efficacy* sangat tinggi.
- ab_2 = Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa *self efficacy* tinggi.
- ab_3 = Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa *self efficacy* sedang.
- ab_4 = Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa *self efficacy* rendah
- ab_5 = Kemampuan berpikir kreatif dengan siswa *self efficacy* sangat rendah.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Menurut (Sugiyono, 2017: 61). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/ subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Ngabang yakni siswa kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F.

b. Sampel

Menurut (Sugiyono, 2017: 62) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Karena menggunakan anava 2 jalan sel tak sama, maka peneliti menggunakan sampel secara acak untuk mengambil dua kelas.

Teknik ini digunakan untuk menentukan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah teknik *cluster random sampling*. Akan tetapi sebelumnya mengacak kelas, dilakukan uji homogenitas terlebih

tidak perbedaan kemampuan berpikir kreatif dengan model pembelajaran *discovery learning* dan model pembelajaran *inkuiri* ditinjau dari *self efficacy* siswa dalam materi pola bilangan kelas VIII SMPN 2 Ngabang.

Tabel 3.1 Rancangan Design Factorial 2 x 5

Model Pembelajaran (a)	Kemampuan berpikir kreatif siswa dengan <i>self efficacy</i> (b)					Total
	Sangat Tinggi (b_1)	Tinggi (b_2)	Sedang (b_3)	Rendah (b_4)	Sangat Rendah (b_5)	
<i>Discovery Learning</i> (a_1)	a_1b_1	a_1b_2	a_1b_3	a_1b_4	a_1b_5	a_1b
<i>Inkuiri</i> (a_2)	a_2b_1	a_2b_2	a_2b_3	a_2b_4	a_2b_5	a_2b
Total	ab_1	ab_2	ab_3	ab_4	ab_5	

(Budiyono, 2009: 211)

Keterangan:

a_1b_1 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa *self efficacy* sangat tinggi.

a_1b_2 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa *self efficacy* tinggi.

a_1b_3 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa *self efficacy* sedang.

a_1b_4 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa *self efficacy* rendah.

a_1b_5 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning* pada siswa *self efficacy* sangat rendah.

a_2b_1 = Kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan model pembelajaran *inkuiri* pada siswa *self efficacy* sangat tinggi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

1. Metode, Bentuk dan Rancangan Penelitian

a. Metode Penelitian

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2018: 1). Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh tertentu dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2018:17). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

b. Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi experimental design*. Bentuk eksperimen ini merupakan modifikasi dari *true experimental design* yang sulit dilaksanakan, desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen atau penelitian tersebut (Sugiyono, 2017:114). Jadi *Quasi experimental design* digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian.

c. Rancangan penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *factual design*. Desain faktorial merupakan modifikasi dan design true eksperimental yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen) (Sugiyono, 2016:76). Pada penelitian ini menggunakan rancangan *factorial 2 x 5* dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini, peneliti ingin melihat ada atau