

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Data hasil penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu berupa skor tes evaluasi akhir. Data hasil penelitian ini disajikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran masalah terbuka, pendekatan pembelajaran pengajuan masalah dan pembelajaran pendekatan pemecahan masalah.
 - a. Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran masalah terbuka pada kelas VIII-B

Tabel 4.1
Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Masalah Terbuka Kelas VIII-B

NO	NAMA	NO 1	NO 2	NO 3	NILAI
		40	40	20	
1	AFLAHATUN NIKMAH	40	40	4	84
2	AHMAD DANDI KURNIAWAN	28	27	4	59
3	AINUR ROSYIDA	30	30	14	74
4	ANIK ADIBA	40	40	4	84
5	ARINI DINAYUSHOFFA	40	40	4	84
6	AULIATUL IRVI LESTARI	40	40	4	84

7	AYU ROJABIYAH NAFIQOH	18	30	4	52
8	BAYU SUTIONO	30	30	2	62
9	BILQIS SHOFIYAH	15	30	16	61
10	FAQIHATIN TSANIYAH	30	30	4	64
11	FAQIHATUD DINIYYAH	30	30	14	74
12	HESTI HAMIDATUS S.	40	40	4	84
13	ICHWANUL KIROM	15	17	12	44
14	JAZILUL FAWAID	30	22	2	54
15	M. ROYYANAL MAHBUB	30	30	7	67
16	MAULANA ISHAQ	-	-	-	-
17	MELINIA SALMA	20	22	8	50
18	MOH. ALIF WIJAYA	30	22	5	57
19	MOH. RIDWAN	30	30	2	62
20	M. WAFFI MUSABBIH	18	30	4	52
21	M. HIKAM FALAKHUDDIN	30	30	5	65
22	M. IMAM THOBRONI	-	-	-	-
23	MUHAMMAD RIZAL	30	30	8	68
24	M. NURU SHOLAH AL U.	30	30	8	68
25	NAILUL IZZAH	30	22	6	58
26	NIKO ANDRIANI	18	30	8	56
27	NUNUNG LUTFIYAH	30	30	20	80
28	NUR FITRIA SARI	40	40	14	94
29	NUR KHOFIFAH	30	30	14	74

30	ROHMAN NUR HAKIM	18	17	8	43
31	ROHMATIN AISYAH	6	30	14	50
32	ROHMATUS SHOLIHAH	30	30	4	64
33	ROUDLOTUL FITRIYAH	18	30	14	62
34	SITI QURROTU AIN	31	25	12	68
35	WIDDADUL AFIFAH O.	28	30	14	72
36	YUNITA MAHBUBAH A.	30	30	14	74
37	ZAHROTUL HIDAYATI	6	30	14	50
38	ZAHROTUL BADI'AH	30	40	12	82

- b. Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pengajuan masalah pada kelas VIII-A

Tabel 4.2
Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pengajuan Masalah Kelas VIII-A

NO	NAMA	NO 1	NO 2	NO 3	NILAI
		40	40	20	
1	AHMAD BAHTIAR YUSUF	30	40	12	82
2	AHMAD FATHUN MUBIN	18	18	8	44
3	AHMAD JAMALUDDIN	30	18	4	52
4	AHMAD JUNAIDI	-	-	-	-
5	ANI FIRNANDA	30	30	8	68
6	ANIS FEBRIYAH	30	30	4	64

7	ANIS NI'MATUS SYAFA'AH	30	21	4	55
8	EKA INDAH EFRIANA	32	25	12	79
9	EVA FAZIARAH	30	30	4	64
10	FAHRUL NIZAM	30	18	4	52
11	FARIHATIN	30	30	14	74
12	IMROATUL JANNAH	30	22	2	54
13	KHOIROTUL MAULIDIAN	30	30	14	74
14	M. AHSANUL MAHFUDHIN	30	30	20	80
15	MAHBUBATUL FIKRIYAH	30	18	4	52
16	MAR'ATUS SHOLIHAH	30	22	2	54
17	MASLIHAN SUP'AN	29	40	12	81
18	MERIS NOVITA RAHMAH	32	25	12	69
19	MOH. NIZAM IMRON	30	40	12	82
20	MOHAMMAD ANTONI	18	30	8	56
21	MOHAMMAD SALMAN Z.	30	40	12	82
22	M. ARIK CAHYANTO	40	40	4	84
23	M. KHOIRUL FAJAR	19	30	8	57
24	M. KHOIRUL WAFIQ	40	40	4	84
25	M. LUTHFI GHUFRONI	30	30	14	74
26	M. RAHMAT HIDAYAT	30	30	14	74
27	M. SHODIQL AMIN	30	22	6	58
28	MU'IZATIN MAULIDIYAH	25	32	4	61
29	NUR ASLINAH	25	32	4	61

30	RIZKA AMELIYAH	28	27	4	59
31	SHOLIHATIN HASANAH	32	25	12	69
32	SITI MASYITOH	40	25	6	71
33	SUBBAKHATUL M.	30	30	14	74
34	YUYUN AGUSTIN	30	30	14	74
35	ZAROTUS SANIA	32	25	12	69
36	MUHAMMAD RIFQI	25	32	4	61

- c. Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah pada kelas VIII-C

Tabel 4.3
Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah Kelas VIII-C

NO	NAMA	NO 1	NO 2	NO 3	NILAI
		40	40	20	
1	AHMAD SHIHABUL M.	18	17	8	43
2	ALIFIA YUNIAWATI	-	-	-	-
3	ARIFATUL AZIZAH	31	25	12	68
4	DHIYAUROHMAN	-	-	-	-
5	FINA KAMALIYAH W.	38	25	6	69
6	FITROTIN NAZIAH	40	25	6	71
7	HANI'AM MAFULA	20	22	8	50
8	IFFA DIANA	30	30	14	74
9	INDAH MEI MA'RIFAH	38	25	6	69

10	ISMA ASLIHATUS S.	38	25	6	69
11	ISMATUL MUNJIAH	30	30	14	74
12	KHOIRUL ANAM	20	18	10	48
13	M. SHOLAHUDDIN MAJDI	20	22	8	50
14	MAGHFIROH FITRIANTI	30	30	14	74
15	MASLIHAN ROHMAN	30	30	4	64
16	MELY NUR CAHYANI	31	25	12	68
17	MOH. ANIZAM	25	25	2	52
18	MOHAMMAD AL FATIH	25	25	2	52
19	M. FATIHUL MUAIYIS	30	22	4	56
20	MOHAMMAD ROFIQ	22	22	10	54
21	MOHAMMAD ROFI'UDIN	22	22	10	54
22	MOHAMMAD ROIS	40	25	6	71
23	MUH. NAJIZUL LAYYIN	30	30	14	74
24	M. FATIHUL LAZIM	30	30	4	64
25	M. MAULUDIN NADLIF	30	30	14	74
26	NUR HALIZAH	30	22	4	56
27	NUR YAKIN	30	22	4	56
28	RINA UMMATUL M.	32	25	4	61
29	ROBI'ATUL ADAWIYAH	30	30	20	80
30	SHOHIFATUL WAHYUNI	32	25	12	79
31	SHOKHIBUL AINUR A.	30	30	20	80
32	SITI AFIFAH	39	40	4	83
33	SUNANDAR	30	30	4	64
34	WIDODO AINUL YAQIN	40	40	4	84

35	WIRANTO	40	40	4	84
36	ZUR'ATUL HASANAH	40	40	6	86
37	AHMAD SAHRUL ALIM	30	40	12	82

B. Analisis Data

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang mendapat pendekatan Masalah terbuka dengan pendekatan Pengajuan masalah dan pendekatan Pemecahan masalah adalah dengan menggunakan statistik uji anova one way. sebelum digunakan statistik uji *Anova One Way*, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas dari ketiga kelas, baik kelas VIII-B, VIII-C maupun kelas VIII-A.

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Masalah Terbuka (VIII-B)

1) Mengelompokkan data dalam bentuk interval

a) Menentukan rentang (R)

$$R = X_{\text{terbesar}} - X_{\text{terkecil}}$$

$$= 94 - 43$$

$$= 51$$

b) Menentukan banyak kelas interval (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 36 \\ &= 1 + 5,135 \\ &= 6,135 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas interval adalah 6.

c) Menentukan panjang kelas (ρ)

$$\begin{aligned} \rho &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{51}{6,135} \\ &= 8,312 \end{aligned}$$

Jadi panjang kelas adalah 9.

d) Ujung bawah kelas interval

Ujung bawah kelas interval adalah 41.

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Masalah Terbuka

Nilai	Frekuensi
41 – 49	2
50 – 58	9
59 – 67	9
68 – 76	8
77 – 85	8
86 – 94	7
50 – 58	1
Jumlah	36

2) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel berdistribusi tidak normal

3) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

4) Menghitung skor rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{2380}{36}$$

$$\bar{x} = 66,11$$

5) Menghitung simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{5853,5556}{36-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{5853,5556}{35}}$$

$$= \sqrt{167,25}$$

$$= 12,93$$

- 6) Membuat tabel frekuensi obserasi dan ekspektasi hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah

Tabel 4.5

Frekuensi Observasi dan Ekspektasi Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah

Batas bawah (x_i)	Z untuk batas bawah	Luas 0 - Z	Luas kelas interval (L)	f diharapkan ($E_i = L.n$)	Pengamat (O_i)	$\frac{(O_i E_i)^2}{E_i}$
40,5	-1,98	0,4761	0,076	2,7504	2	0,20
49,5	-1,28	0,3997	0,1773	6,3828	9	0,07
58,5	-0,59	0,2224	0,1786	6,4296	9	1,03
67,5	0,11	0,0438	0,2557	9,2052	8	0,16
76,5	0,84	0,2995	0,1337	4,8132	7	0,99
85,5	1,50	0,4332	0,0529	1,9044	1	0,43
94,5	2,20	0,4861				
Jumlah						2,88

7) Mencari nilai χ^2

H_0 diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

$$\chi^2 = \sum_n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 2,88$$

8) Mencari nilai $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dari tabel chi kuadrat

$$\chi^2_{(1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,82$$

9) Kesimpulan

Karena $2,88 < 7,82$ berarti $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$. Jadi H_0 diterima,

berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pengajuan Masalah (VIII-A)

1) Mengelompokkan data dalam bentuk interval

a) Menentukan rentang (R)

$$R = X_{\text{terbesar}} - X_{\text{terkecil}}$$

$$= 84 - 44$$

$$= 40$$

b) Menentukan banyak kelas interval (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 35$$

$$= 1 + 5,095$$

$$= 6,095$$

Jadi banyak kelas interval adalah 7.

c) Menentukan panjang kelas (ρ)

$$\rho = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{40}{6,095}$$

$$= 6,56$$

Jadi panjang kelas adalah 7.

d) Ujung bawah kelas interval

Ujung bawah kelas interval adalah 41.

Tabel 4.6

Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pengajuan Masalah (Kelas VIII-A)

Nilai	Frekuensi
41 – 47	1
48 – 54	5
55 – 61	8
62 – 68	3
69 – 75	10
76 – 82	6
83 – 89	2
Jumlah	35

2) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel berdistribusi tidak normal

3) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

4) Menghitung skor rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{2348}{35}$$

$$\bar{x} = 67,09$$

5) Menghitung simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{4262,504}{36-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{4262,504}{34}} \\
 &= \sqrt{125,37} \\
 &= 11,20
 \end{aligned}$$

- 6) Membuat tabel frekuensi obserasi dan ekspektasi hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pengajuan masalah

Tabel 4.7

Frekuensi Observasi Dan Ekspektasi Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pengajuan Masalah

Batas bawah (x_i)	Z untuk batas bawah	Luas 0 - Z	Luas kelas interval (L)	f diharapkan ($E_i = Ln$)	Pengamat (O_i)	$\frac{(O_i E_i)^2}{E_i}$
40,5	-2,37	0,4911	0,0312	1,092	1	0,008
47,5	-1,75	0,4599	0,0913	3,1955	5	1,02
54,5	-1,12	0,3686	0,1771	6,1985	8	0,52
61,5	-0,50	0,1915	0,1398	4,893	3	0,72
68,5	0,13	0,0517	0,2217	7,7595	10	0,65

75,5	0,75	0,2734	0,1428	4,998	6	0,20
82,5	1,38	0,4162	0,061	2,135	2	0,008
89,5	2,00	0,4772				
Jumlah						3,26

7) Mencari nilai χ^2

H_0 diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

$$\chi^2 = \sum_n^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 3,26$$

8) Mencari nilai $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dari tabel chi kuadrat

$$\chi^2_{(1-0,05)(7-3)} = \chi^2_{(0,95)(4)} = 9,49$$

9) Kesimpulan

Karena $3,26 < 9,49$ berarti $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$. Jadi H_0 diterima,

berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah (VIII-C)

1) Mengelompokkan data dalam bentuk interval

a) Menentukan rentang (R)

$$\begin{aligned} R &= X_{\text{terbesar}} - X_{\text{terkecil}} \\ &= 86 - 43 \\ &= 43 \end{aligned}$$

b) Menentukan banyak kelas interval (K)

$$\begin{aligned} K &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 35 \\ &= 1 + 5,095 \\ &= 6,095 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas interval adalah 7.

c) Menentukan panjang kelas (ρ)

$$\begin{aligned} \rho &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{43}{6,095} \\ &= 7,054 \end{aligned}$$

Jadi panjang kelas adalah 7.

d) Ujung bawah kelas interval

Ujung bawah kelas interval adalah 41.

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah (Kelas VIII-C)

Nilai	Frekuensi
41 – 47	2
48 – 54	6
55 – 61	4
62 – 68	5
69 – 75	10
76 – 82	4
83 – 89	4
Jumlah	35

2) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel berdistribusi tidak normal

3) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

4) Menghitung skor rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{2337}{35}$$

$$\bar{x} = 66,77$$

5) Menghitung simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4920,172}{35-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{4920,172}{34}}$$

$$= \sqrt{144,71}$$

$$= 12,03$$

- 6) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah

Tabel 4.9

Frekuensi Observasi Dan Ekspektasi Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah

Batas bawah (x_i)	Z untuk batas bawah	Luas 0 - Z	Luas kelas interval (L)	f diharapkan ($E_i = L.n$)	Pengamat (O_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
40,5	-2,18	0,4854	0,0402	1,407	2	0,25
47,5	-1,60	0,4452	0,0991	3,4685	6	1,85
54,5	-1,02	0,3461	0,1761	6,1635	4	0,76
61,5	-0,44	0,1700	0,1143	4,005	5	0,25
68,5	0,14	0,557	0,2116	7,406	10	0,91
75,5	0,144	0,2673	0,1376	4,816	4	0,14

82,5	1,31	0,4049	0,0656	2,2995	4	1,26
89,5	1,89	0,4706				
Jumlah						5,42

7) Mencari nilai χ^2

H_0 diterima jika $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

H_0 ditolak jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$

$$\chi^2 = \sum_n^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 5,42$$

8) Mencari nilai $\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dari tabel chi kuadrat

$$\chi^2_{(1-0,05)(7-3)} = \chi^2_{(0,95)(4)} = 9,49$$

9) Kesimpulan

Karena $5,42 < 9,49$ berarti $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$. Jadi H_0 diterima,

berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

a. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Masalah Terbuka dengan Pendekatan Pembelajaran Pengajuan Masalah.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

H_1 = sampel berasal dari populasi yang memiliki varians tidak homogen;

- 2) Menentukan taraf signifikan = 0,05
- 3) Menentukan kriteria sebagai berikut

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1, v_2)}$

H_1 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

- 4) Menentukan nilai F_{hitung} ⁴⁰

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

⁴⁰ Ibid, hal 250

$$F_{hitung} = \frac{167,25}{125,44}$$

$$= 1,33$$

5) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\alpha(v_1, v_2)}$$

$$= F_{0,05(36,35)}$$

$$= 1,75$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

6) Mencari kesimpulan

Karena $1,33 < 1,75$ berarti $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1, v_2)}$

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Berarti sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

b. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Masalah Terbuka Dengan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

H_1 = sampel berasal dari populasi yang memiliki varians tidak homogen;

- 2) Menentukan taraf signifikan = 0,05

- 3) Menentukan kriteria sebagai berikut

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1, v_2)}$

H_1 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

- 4) Menentukan nilai F_{hitung} ⁴¹

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{167,25}{144,7209}$$

⁴¹ Ibid, h. 250

$$= 1,16$$

5) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\alpha(v_1v_2)}$$

$$= F_{0,05(36,35)}$$

$$= 1,75$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

6) Mencari kesimpulan

Karena $1,16 < 1,75$ berarti $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1v_2)}$

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Berarti sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

c. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Pengajuan Masalah dengan Pendekatan Pembelajaran Pemecahan Masalah.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Menentukan hipotesis

H_0 = sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

H_1 = sampel berasal dari populasi yang memiliki varians tidak homogen;

- 2) Menentukan taraf signifikan = 0,05

- 3) Menentukan kriteria sebagai berikut

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1, v_2)}$

H_1 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

- 4) Menentukan nilai F_{hitung} ⁴²

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{144,7209}{125,44}$$

⁴² Ibid, h. 250

$$= 1,15$$

5) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\alpha(v_1v_2)}$$

$$= F_{0,05(35,35)}$$

$$= 1,76$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

6) Mencari kesimpulan

Karena $1,15 < 1,76$ berarti $F_{hitung} < F_{\alpha(v_1v_2)}$

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Berarti sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

3. *Anova One Way* (Analisis Ragam Klasifikasi Satu Arah)

Langkah-langkah untuk menguji suatu hipotesis sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

H_0 = tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran masalah terbuka, pendekatan pembelajaran pengajuan masalah, dan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah.

H_1 = minimal ada satu yang berbeda hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran masalah terbuka, pendekatan pembelajaran pengajuan masalah, dan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah.

b. Menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

c. Menghitung statistik uji

$$F_{hitung} = \frac{KT_{perlakuan}}{KT_{galat}}$$

Langkah-langkah untuk menghitung F_{hitung} .

1) Menghitung Faktor Korelasi (FK) = $\frac{y^2 \dots}{nk}$

$$FK = \frac{(2380 + 2348 + 2337)^2}{106}$$

$$= \frac{(7065)^2}{106}$$

$$= \frac{49914225}{106}$$

$$= 470888,92$$

2) Hitung Jumlah Kuadrat (JK)

a) JK Total

$$JK_{total} = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n y_{ij}^2 - FK$$

$$= 485887 - 47888,92$$

$$= 14998,02$$

b) JK Perlakuan

$$\begin{aligned}
 JK_{perlakuan} &= \sum_{i=1}^k \frac{y_i^2}{n_i} - FK \\
 &= \frac{(2380)^2}{36} + \frac{(23371)^2}{35} + \frac{(2348)^2}{35} - 470888,92 \\
 &= \frac{5664400}{35} + \frac{5461569}{35} + \frac{5513104}{35} - 470888,92 \\
 &= 157344,44 + 156044,83 + 157517,26 - 470888,92 \\
 &= 17,61
 \end{aligned}$$

c) JK Galat

$$\begin{aligned}
 JK_{galat} &= JK_{total} - JK_{perlakuan} \\
 &= 14998,02 - 17,61 \\
 &= 14980,41
 \end{aligned}$$

3) Hitung Derajat Bebas (db)

$$\begin{aligned}
 a) V_{total} &= nk - 1 \\
 &= 106 - 1 \\
 &= 105
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } V_{\text{perlakuan}}(v_1) &= k - 1 \\
 &= 3 - 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } V_{\text{galat}}(v_1) &= nk - k \\
 &= 105 - 2 \\
 &= 103
 \end{aligned}$$

4) Menghitung Kuadrat Tengah

$$\begin{aligned}
 \text{a) } KT_{\text{total}} &= \frac{JK_{\text{total}}}{nk-1} \\
 &= \frac{14998,02}{105} \\
 &= 142,84
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } KT_{\text{perlakuan}} &= S_{\text{perlakuan}}^2 = \frac{JK_{\text{total}}}{k-1} \\
 &= \frac{17,61}{3-1} \\
 &= \frac{17,61}{2} \\
 &= 8,805
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c) } KT_{galat} &= s_{galat}^2 = \frac{JK_{galat}}{nk-k} \\
 &= \frac{14980,41}{106-3} \\
 &= \frac{14980,41}{103} \\
 &= 145,44
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jadi } F_{hitung} &= \frac{KT_{perlakuan}}{KT_{galat}} \\
 &= \frac{8,805}{145,44} \\
 &= 0,06
 \end{aligned}$$

Tabel 4.10**Anova One Way**

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F_{hitung}
Perlakuan	3	17,61	8,805	0,06
Galat	103	14980,41	145,44	
Total	106	14998,02	154,245	

d. Menentukan F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(v_{perlakuan}, v_{galat})}$$

$$= F_{(0,05)(2,103)}$$

$$= 3,08$$

e. Menarik kesimpulan

Karena $0,06 < 3,08$ berarti $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Berarti tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran masalah terbuka, pendekatan pembelajaran pengajuan masalah, dan pendekatan pembelajaran pemecahan masalah.