

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

A. Hasil Penelitian

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

1. Hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan SAVI dengan setting pembelajaran kooperatif pada kelas IX C

Tabel 4.1
Daftar Skor Tes Akhir Kelas IX C yang Menggunakan Pendekatan SAVI dengan Setting Pembelajaran Kooperatif

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1	Ahmad Faisal Akbar	56	21	Miftachul Rizal	78
2	Ainun Rahmadani	96	22	Mochamad Karim R.	85
3	Andi Widyaningsih R.	100	23	Mochammad Syaifuddin	89
4	Andre Dwi Irawan	89	24	Muh. Lukman David	82
5	Anggraeni Dwi Rahayu	96	25	Muhammad Dinar A.	89
6	Anisa Cicilia Maharani	80	26	Muhammad Ifan Z.	44
7	Aulia Rosita	100	27	Muhammad Misbachul	73
8	Brian Nur Ibrahim	78	28	Muhammad Rozi I.	79
9	Cahya Sifaul Jannah	62	29	Nisa Puspitasari	79
10	Dwiyani Hidayat	53	30	Nur Fitriani	96
11	Dzulfiqar Fauzi Pratama	89	31	Ratih Istiqomah	89
12	Enik Lestari Febriyanti	85	32	Ryan Afrizal Azhim S.	100
13	Febry Kurniawan	82	33	Sella Savira	100
14	Henida Putri Ramadhani	93	34	Syamsul Hidayat	65

15	Icha Yunita Aprilnia	89	35	Ummi Athiyyah A.	94
16	Inez Mahardantri Revia	78	36	Valery Brian Adam	80
17	Izha Maulana	89	37	Wildan Fatoni Pradana	82
18	Lilis Novianti	65	38	Witria Melathi	100
19	M. Abdillah	100	39	Yunia Silvia Khoir	94
20	Maslachah	89	40	Yusuf Nico Saputra	73

2. Hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan Inkuiri dengan setting pembelajaran kooperatif pada kelas IX A

Tabel 4.2
Daftar Skor Tes Akhir Kelas IX A yang Menggunakan Pendekatan Inkuiri dengan Setting Pembelajaran Kooperatif

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1	Abdul Aziz Tamami	96	21	Lestari	85
2	Achmad Afilsa .A.	45	22	M. Mufid Ardianto	52
3	Achmid Haqil .R.	89	23	M. Zainul Hasan	32
4	Ainur Rohma Aprilia .K.	92	24	Moch. Dzati Amar W.	80
5	Ajjil Zilta	42	25	Muhammad Nur Putra	82
6	Aldo Fauzan Krishadi	74	26	Naafilah	38
7	Andri Pratama .J.	82	27	Nadhira Febby F. M.	69
8	Andy Kusumawardhani	60	28	Nadzilatur Rohmah	67
9	Anggriawan Heru .R.	78	29	Nuralful Laila	85
10	Argajati Alfian Dias	85	30	Putri Rizki Amalia	92
11	Atik Mardiyah	87	31	Putri Rizkiyah	87
12	Debi Yulia	51	32	Reva Yunia Firda	69
13	Dimas Nurdin Al Farid	65	33	Rhaka Renatha Ari P.	78
14	Dita Rohmah	80	34	Rika Aprilia Lestari	80
15	Eka Ramadhan	60	35	Riva Karomatul Azizah	67
16	Farhan Iqbal	89	36	Samirah	87
17	Gazza Dwi Indra M.	85	37	Sudarmanto	82
18	Handini Rizqi O.	52	38	Vira Widyaningrum	94
19	Ifan Adytya	72	39	Vivin Safira Ambarwati	80
20	Ikhtisor Muzakki	54	40	Yasinta dewi	74

3. Hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan RME dengan setting pembelajaran kooperatif pada kelas IX B

Tabel 4.3
Daftar Skor Tes Akhir Kelas IX B yang Menggunakan Pendekatan RME dengan Setting Pembelajaran Kooperatif

No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1	Aldi Fauzan Krishadi	83	21	Muhammad Afif Jamaluddin	56
2	Alif Via Nur Islami	90	22	Muhammad Alfian A.	91
3	Deffi Tri Mulyati	78	23	Muhammad Andy J.	78
4	Dias Okshadianto	100	24	Muhammad Irvany Eka	90
5	Dimas Mahendra	78	25	Muhammad Luqman H.	87
6	Doni Ahmad Yudono	37	26	Muhammad Nur Faizi	89
7	Eka Wulan Sari	90	27	Muhammad Subairi	87
8	Eriko Endrianto	80	28	Nadia Artaini	91
9	Firdaus Pradana Putra	100	29	Nina Eka Amelia	83
10	Indra Amiruddin	89	30	Novia Wulandari	85
11	Khoirul Anwar	80	31	Nur Amanah Ayuhanda	91
12	Krismawati	91	32	Rexy Chrystyan Sea	71
13	Luki Kristianengsih	90	33	Ria Andita	67
14	M. Bagus Budi Utomo	69	34	Ria Juwita Dwi Ratnasari	55
15	M. Harun Arrasyid	80	35	Rifa Alfianu Softina	44
16	M. Hilmi Bahri	71	36	Rizcha Ayu Denaya	90
17	M. Lucky Fahmi Arief	56	37	Siti Lailatul Muffarikha	85
18	M. Ziaul Khaq	71	38	Yola Armelia Christiana	89
19	Muchammad Thoriqul	84	39	Zainuddin	44
20	Muhamad Harisul Ilmi	69	40	Andhika Muhammad H.	78

B. Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil tes belajar matematika siswa akan dianalisis berdasarkan perbedaan hasil belajar antara pendekatan SAVI, Inkuiri, RME (masing-masing menggunakan setting pembelajaran kooperatif) serta dianalisis berdasarkan perbedaan hasil belajar ditinjau dari jenis kelamin.

Penentuan ketuntasan hasil belajar siswa kelas IX berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan di SMP Buana, adalah siswa dianggap tuntas jika mendapat skor ≥ 80 . Adapun penjelasan tentang ketuntasan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Data Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pendekatan SAVI dengan Setting Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan Jenis Kelamin (Kelas IX C)

Tabel 4.4
Data Hasil Belajar Siswa Laki-laki Kelas IX C

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Ahmad Faisal Akbar	56	Tidak Tuntas
2	Ainun Rahmadani	96	Tuntas
3	Andre Dwi Irawan	89	Tuntas
4	Brian Nur Ibrahim	78	Tidak Tuntas
5	Dwiyan Hidayat	53	Tidak Tuntas
6	Dzulfiqar Fauzi Pratama	89	Tuntas
7	Febry Kurniawan	82	Tuntas
8	Izha Maulana	89	Tuntas
9	M. Abdillah	100	Tuntas

10	Miftachul Rizal	78	Tidak Tuntas
11	Mochamad Karim R.	85	Tuntas
12	Mochammad Syaifuddin	89	Tuntas
13	Muh. Lukman David	82	Tuntas
14	Muhammad Dinar A.	89	Tuntas
15	Muhammad Ifan Z.	44	Tidak Tuntas
16	Muhammad Misbachul	73	Tidak Tuntas
17	Muhammad Rozi I.	79	Tidak Tuntas
18	Ryan Afrizal Azhim S.	100	Tuntas
19	Syamsul Hidayat	65	Tidak Tuntas
20	Valery Brian Adam	80	Tuntas
21	Wildan Fatoni Pradana	82	Tuntas
22	Yusuf Nico Saputra	73	Tidak Tuntas

a. Analisis Ukuran Pemusatan

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Rata-rata / Mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{1751}{22} \\ &= 79,59\end{aligned}$$

- 2) Median

$$\begin{aligned}Me &= \frac{\text{data ke } - 11 + \text{data ke } - 12}{2} \\ &= \frac{82 + 82}{2} \\ &= \frac{164}{2}\end{aligned}$$

$$= 82$$

3) Modus

Modus atau nilai yang sering muncul adalah 89 yang memiliki frekuensi sebanyak 5 siswa.

4) Kuartil

i) Untuk kuartil pertama diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_1 &= \frac{n + 1}{4} \\ &= \frac{22 + 1}{4} \\ &= \frac{23}{4} \\ &= 5,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q_1 &= \text{data ke } - 6 \\ &= 73 \end{aligned}$$

ii) Untuk kuartil kedua diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_2 &= \frac{2(n + 1)}{4} \\ &= \frac{2(22 + 1)}{4} \\ &= \frac{2(23)}{4} \\ &= \frac{46}{4} \\ &= 11,5 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } Q_2 = Me = 82$$

iii) Untuk kuartil ketiga diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\ &= \frac{3(22+1)}{4} \\ &= \frac{3(23)}{4} \\ &= \frac{69}{4} \\ &= 17,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q_3 &= \text{data ke } - 17 \\ &= 89 \end{aligned}$$

b. Analisis Ukuran Penyebaran

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

1) Jangkauan / Range

$$R = X_{max} - X_{min} = 100 - 44 = 56$$

2) Jangkauan Antar Kuartil

$$\begin{aligned} JAK &= Q_3 - Q_1 \\ &= 89 - 73 \\ &= 16 \end{aligned}$$

3) Jangkauan Semi Antar Kuartil / Simpangan Kuartil

$$\begin{aligned}
 SK &= \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) \\
 &= \frac{1}{2}(89 - 73) \\
 &= \frac{1}{2}(16) \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

4) Varians / Ragam

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{4427,318}{22 - 1} \\
 &= \frac{4427,318}{21} \\
 &= 210,82
 \end{aligned}$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{210,82} = 14,52$$

Tabel 4.5
Data Hasil Belajar Siswa Perempuan Kelas IX C

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Andi Widyaningsih R.	100	Tuntas
2	Anggraeni Dwi Rahayu	96	Tuntas
3	Anisa Cicilia Maharani	80	Tuntas
4	Aulia Rosita	100	Tuntas
5	Cahya Sifaul Jannah	62	Tidak Tuntas
6	Enik Lestari Febriyanti	85	Tuntas

7	Henida Putri Ramadhani	93	Tuntas
8	Icha Yunita Aprilnia	89	Tuntas
9	Inez Mahardantri Revia	78	Tidak Tuntas
10	Lilis Novianti	65	Tidak Tuntas
11	Maslachah	89	Tuntas
12	Nisa Puspitasari	79	Tidak Tuntas
13	Nur Fitriani	96	Tuntas
14	Ratih Istiqomah	89	Tuntas
15	Sella Savira	100	Tuntas
16	Ummi Athiyyah A.	94	Tuntas
17	Witria Melathi	100	Tuntas
18	Yunia Silvia Khoir	94	Tuntas

a. Analisis Ukuran Pemusatan

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

1) Rata-rata / Mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{1589}{18} \\ &= 88,28\end{aligned}$$

2) Median

$$\begin{aligned}Me &= \frac{\text{data ke } - 9 + \text{data ke } - 10}{2} \\ &= \frac{89 + 93}{2} \\ &= 91\end{aligned}$$

3) Modus

Modus atau nilai yang sering muncul adalah 100 yang memiliki frekuensi sebanyak 4 siswa.

4) Kuartil

i) Untuk kuartil pertama diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_1 &= \frac{n + 1}{4} \\ &= \frac{18 + 1}{4} \\ &= \frac{19}{4} \\ &= 4,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q_1 &= \text{data ke } - 5 \\ &= 80 \end{aligned}$$

ii) Untuk kuartil kedua diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_2 &= \frac{2(n + 1)}{4} \\ &= \frac{2(18 + 1)}{4} \\ &= \frac{2(19)}{4} \\ &= \frac{38}{4} \\ &= 9,5 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } Q_2 = Me = 91$$

iii) Untuk kuartil ketiga diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\ &= \frac{3(18+1)}{4} \\ &= \frac{3(19)}{4} \\ &= \frac{57}{4} \\ &= 14,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q_3 &= \text{data ke } - 14 \\ &= 96 \end{aligned}$$

b. Analisis Ukuran Penyebaran

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

1) Jangkauan / Range

$$R = X_{max} - X_{min} = 100 - 62 = 38$$

2) Jangkauan Antar Kuartil

$$\begin{aligned} JAK &= Q_3 - Q_1 \\ &= 96 - 80 \\ &= 16 \end{aligned}$$

3) Jangkauan Semi Antar Kuartil / Simpangan Kuartil

$$\begin{aligned}
 SK &= \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1) \\
 &= \frac{1}{2} (96 - 80) \\
 &= \frac{1}{2} (16) \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

4) Varians / Ragam

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{2261,611}{18 - 1} \\
 &= \frac{2261,611}{17} \\
 &= 133,04
 \end{aligned}$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{133,04} = 11,53$$

c. Penyajian Data

Berdasarkan tabel 4.4 dan tabel 4.5 dengan memperhatikan perbandingan jenis kelamin dapat dilihat hasil belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan yang menggunakan pendekatan SAVI sebagai berikut:



Gambar 4.1
Diagram Nilai Siswa dengan Pendekatan SAVI berdasarkan Jenis Kelamin Kelas IX C

2. Data Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pendekatan Inkuiri dengan Setting Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan Jenis Kelamin (Kelas IX A)

Tabel 4.6
Data Hasil Belajar Siswa Laki-laki Kelas IX A

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Abdul Aziz Tamami	96	Tuntas
2	Achmad Afilsa .A.	45	Tidak Tuntas
3	Achmid Haqil .R.	89	Tuntas
4	Aldo Fauzan Krishadi	74	Tidak Tuntas
5	Andri Pratama .J.	82	Tuntas
6	Andy Kusumawardhani	60	Tidak Tuntas
7	Anggriawan Heru .R.	78	Tidak Tuntas
8	Argajati Alfian Dias	85	Tuntas

9	Dimas Nurdin Al Farid	65	Tidak Tuntas
10	Eka Ramadhan	60	Tidak Tuntas
11	Farhan Iqbal	89	Tuntas
12	Gazza Dwi Indra M.	85	Tuntas
13	Ifan Adytya	72	Tidak Tuntas
14	Ikhtisor Muzakki	54	Tidak Tuntas
15	M. Mufid Ardianto	52	Tidak Tuntas
16	M. Zainul Hasan	32	Tidak Tuntas
17	Moch. Dzati Amar W.	80	Tuntas
18	Muhammad Nur Putra	82	Tuntas
19	Rhaka Renatha Ari P.	78	Tidak Tuntas
20	Sudarmanto	82	Tuntas

a. Analisis Ukuran Pemusatan

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

1) Rata-rata / Mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{1440}{20} \\ &= 72\end{aligned}$$

2) Median

$$\begin{aligned}Me &= \frac{\text{data ke } - 10 + \text{data ke } - 11}{2} \\ &= \frac{78 + 78}{2} \\ &= \frac{156}{2} \\ &= 78\end{aligned}$$

3) Modus

Modus atau nilai yang sering muncul adalah 82 yang memiliki frekuensi sebanyak 3 siswa.

4) Kuartil

i) Untuk kuartil pertama diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_1 &= \frac{n + 1}{4} \\ &= \frac{20 + 1}{4} \\ &= \frac{21}{4} \\ &= 5,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q_1 &= \text{data ke } - 5 + \frac{1}{4}(\text{data ke } - 6 - \text{data ke } - 5) \\ &= 60 + \frac{1}{4}(60 - 60) \\ &= 60 \end{aligned}$$

ii) Untuk kuartil kedua diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_2 &= \frac{2(n + 1)}{4} \\ &= \frac{2(20 + 1)}{4} \\ &= \frac{2(21)}{4} \\ &= \frac{42}{4} \end{aligned}$$

$$= 10,5$$

$$\text{Nilai } Q_2 = Me = 78$$

iii) Untuk kuartil ketiga diperoleh:

$$\begin{aligned} \text{Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\ &= \frac{3(20+1)}{4} \\ &= \frac{3(21)}{4} \\ &= \frac{63}{4} \\ &= 15,75 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai } Q_3 &= \text{data ke} - 15 + \frac{3}{4}(\text{data ke} - 16 - \text{data ke} - 15) \\ &= 82 + \frac{3}{4}(85 - 82) \\ &= 82 + \frac{3}{4}(3) \\ &= 82 + \frac{9}{4} \\ &= \frac{337}{4} \\ &= 84,25 \end{aligned}$$

b. Analisis Ukuran Penyebaran

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Jangkauan / Range

$$R = X_{max} - X_{min} = 96 - 32 = 64$$

- 2) Jangkauan Antar Kuartil

$$\begin{aligned} JAK &= Q_3 - Q_1 \\ &= 84,25 - 60 \\ &= 24,25 \end{aligned}$$

- 3) Jangkauan Semi Antar Kuartil / Simpangan Kuartil

$$\begin{aligned} SK &= \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) \\ &= \frac{1}{2}(84,25 - 60) \\ &= \frac{1}{2}(24,25) \\ &= 12,125 \end{aligned}$$

- 4) Varians / Ragam

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{5322}{20 - 1} \\ &= \frac{5322}{19} \\ &= 280,1 \end{aligned}$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{280,1} = 16,74$$

Tabel 4.7
Data Hasil Belajar Siswa Perempuan Kelas IX A

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Ainur Rohma Aprilia .K.	92	Tuntas
2	Ajjil Zilta	42	Tidak Tuntas
3	Atik Mardiyah	87	Tuntas
4	Debi Yulia	51	Tidak Tuntas
5	Dita Rohmah	80	Tuntas
6	Handini Rizqi O.	52	Tidak Tuntas
7	Lestari	85	Tuntas
8	Naafilah	38	Tidak Tuntas
9	Nadhira Febby F. M.	69	Tidak Tuntas
10	Nadzilatur Rohmah	67	Tidak Tuntas
11	Nuralful Laila	85	Tuntas
12	Putri Rizki Amalia	92	Tuntas
13	Putri Rizkiyah	87	Tuntas
14	Reva Yunia Firda	69	Tidak Tuntas
15	Rika Aprilia Lestari	80	Tuntas
16	Riva Karomatul Azizah	67	Tidak Tuntas
17	Samirah	87	Tuntas
18	Vira Widyaningrum	94	Tuntas
19	Vivin Safira Ambarwati	80	Tuntas
20	Yasinta dewi	74	Tidak Tuntas

a. Analisis Ukuran Pemusatan

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

1) Rata-rata / Mean

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

$$= \frac{1478}{20}$$

$$= 73,9$$

2) Median

$$Me = \frac{\text{data ke} - 10 + \text{data ke} - 11}{2}$$

$$= \frac{80 + 80}{2}$$

$$= \frac{160}{2}$$

$$= 80$$

3) Modus

Modus atau nilai yang sering muncul adalah 80 dan 87 yang memiliki frekuensi masing-masing sebanyak 3 siswa.

4) Kuartil

i) Untuk kuartil pertama diperoleh:

$$\text{Letak } Q_1 = \frac{n + 1}{2}$$

$$= \frac{20 + 1}{4}$$

$$= \frac{21}{4}$$

$$= 5,25$$

$$\text{Nilai } Q_1 = \text{data ke} - 5 + \frac{1}{4}(\text{data ke} - 6 - \text{data ke} - 5)$$

$$= 67 + \frac{1}{4}(67 - 67)$$

$$= 67$$

ii) Untuk kuartil kedua diperoleh:

$$\text{Letak } Q_2 = \frac{2(n+1)}{2}$$

$$= \frac{2(20+1)}{4}$$

$$= \frac{2(21)}{4}$$

$$= 10,5$$

$$\text{Nilai } Q_2 = Me = 80$$

iii) Untuk kuartil ketiga diperoleh:

$$\text{Letak } Q_3 = \frac{3(n+1)}{4}$$

$$= \frac{3(20+1)}{4}$$

$$= \frac{3(21)}{4}$$

$$= \frac{63}{4}$$

$$= 15,75$$

$$\text{Nilai } Q_3 = \text{data ke } - 15 + \frac{3}{4}(\text{data ke } - 16 - \text{data ke } - 15)$$

$$\begin{aligned}
 &= 87 + \frac{3}{4}(87 - 87) \\
 &= 87
 \end{aligned}$$

b. Analisis Ukuran Penyebaran

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Jangkauan / Range

$$R = X_{max} - X_{min} = 94 - 38 = 56$$

- 2) Jangkauan Antar Kuartil

$$\begin{aligned}
 JAK &= Q_3 - Q_1 \\
 &= 87 - 67 \\
 &= 20
 \end{aligned}$$

- 3) Jangkauan Semi Antar Kuartil / Simpangan Kuartil

$$\begin{aligned}
 SK &= \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) \\
 &= (87 - 67) \\
 &= \frac{1}{2}(20) \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

- 4) Varians / Ragam

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{5385,8}{20 - 1}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{5385,8}{19}$$

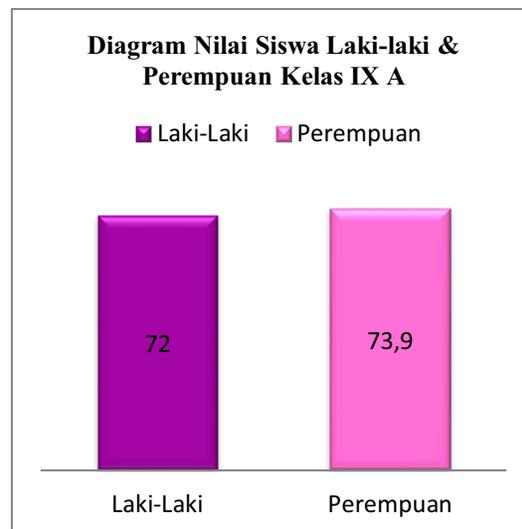
$$= 283,46$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{283,46} = 16,84$$

c. Penyajian Data

Berdasarkan tabel 4.6 dan tabel 4.7 dengan memperhatikan perbandingan jenis kelamin dapat dilihat hasil belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan yang menggunakan pendekatan Inkuiri sebagai berikut:



Gambar 4.2
Diagram Nilai Siswa dengan Pendekatan Inkuiri berdasarkan Jenis Kelamin Kelas IX A

3. Data Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pendekatan RME dengan Setting Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan Jenis Kelamin (Kelas IX B)

Tabel 4.8
Data Hasil Belajar Siswa Laki-Laki Kelas IX B

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Aldi Fauzan Krishadi	83	Tuntas
2	Dias Okshadianto	100	Tuntas
3	Dimas Mahendra	78	Tidak Tuntas
4	Doni Ahmad Yudono	37	Tidak Tuntas
5	Eriko Endrianto	80	Tuntas
6	Firdaus Pradana Putra	100	Tuntas
7	Indra Amiruddin	89	Tuntas
8	Khoirul Anwar	80	Tuntas
9	M. Bagus Budi Utomo	69	Tidak Tuntas
10	M. Harun Arrasyid	80	Tuntas
11	M. Hilmi Bahri	71	Tidak Tuntas
12	M. Lucky Fahmi Arief	56	Tidak Tuntas
13	M. Ziaul Khaq	71	Tidak Tuntas
14	Muchammad Thoriquil	84	Tuntas
15	Muhamad Harisul Ilmi	69	Tidak Tuntas
16	Muhammad Afif Jamaluddin	56	Tidak Tuntas
17	Muhammad Alfian A.	91	Tuntas
18	Muhammad Andy J.	78	Tidak Tuntas
19	Muhammad Irvany Eka	90	Tuntas
20	Muhammad Luqman H.	87	Tuntas
21	Muhammad Nur Faizi	89	Tuntas
22	Muhammad Subairi	87	Tuntas
23	Rexy Chrystyan Sea	71	Tidak Tuntas
24	Yola Armelia Christiana	89	Tuntas
25	Zainuddin	44	Tidak Tuntas
26	Andhika Muhammad H.	78	Tidak Tuntas

a. Analisis Ukuran Pemusatan

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Rata-rata / Mean

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{2007}{26} \\ &= 77,19\end{aligned}$$

- 2) Median

$$\begin{aligned}Me &= \frac{\text{data ke - 13} + \text{data ke - 14}}{2} \\ &= \frac{80 + 80}{2} \\ &= \frac{160}{2} \\ &= 80\end{aligned}$$

- 3) Modus

Modus atau nilai yang sering muncul adalah 71, 78, 80, dan 89 yang memiliki frekuensi sebanyak 3 siswa.

- 4) Kuartil

- i) Untuk kuartil pertama diperoleh:

$$\begin{aligned}\text{Letak } Q_1 &= \frac{n + 1}{4} \\ &= \frac{26 + 1}{4}\end{aligned}$$

$$= \frac{27}{4}$$

$$= 6,75$$

Nilai $Q_1 = \text{data ke} - 7$

$$= 71$$

ii) Untuk kuartil kedua diperoleh:

$$\text{Letak } Q_2 = \frac{2(n+1)}{4}$$

$$= \frac{2(26+1)}{4}$$

$$= \frac{2(27)}{4}$$

$$= \frac{54}{4}$$

$$= 13,5$$

Nilai $Q_2 = Me = 80$

iii) Untuk kuartil ketiga diperoleh:

$$\text{Letak } Q_3 = \frac{3(n+1)}{4}$$

$$= \frac{3(26+1)}{4}$$

$$= \frac{3(27)}{4}$$

$$= \frac{81}{4}$$

$$= 20,25$$

$$\text{Nilai } Q_3 = \text{data ke} - 20$$

$$= 89$$

b. Analisis Ukuran Penyebaran

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Jangkauan / Range

$$R = X_{max} - X_{min} = 100 - 37 = 63$$

- 2) Jangkauan Antar Kuartil

$$JAK = Q_3 - Q_1$$

$$= 89 - 71$$

$$= 28$$

- 3) Jangkauan Semi Antar Kuartil / Simpangan Kuartil

$$SK = \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1)$$

$$= \frac{1}{2} (89 - 71)$$

$$= \frac{1}{2} (28)$$

$$= 14$$

- 4) Varians / Ragam

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

$$= \frac{5976,039}{26 - 1}$$

$$= \frac{5976,039}{25}$$

$$= 239,04$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{239,04} = 15,46$$

Tabel 4.9
Data Hasil Belajar Siswa Perempuan Kelas IX B

No.	Nama Siswa	Nilai	Keterangan
1	Alif Via Nur Islami	90	Tuntas
2	Deffi Tri Mulyati	78	Tidak Tuntas
3	Eka Wulan Sari	90	Tuntas
4	Krismawati	91	Tuntas
5	Luki Kristianengsih	90	Tuntas
6	Nadia Artaini	91	Tuntas
7	Nina Eka Amelia	83	Tuntas
8	Novia Wulandari	85	Tuntas
9	Nur Amanah Ayuhanda	91	Tuntas
10	Ria Andita	67	Tidak Tuntas
11	Ria Juwita Dwi Ratnasari	55	Tidak Tuntas
12	Rifa Alfianu Softina	44	Tidak Tuntas
13	Rizcha Ayu Denaya	90	Tuntas
14	Siti Lailatul Muffarikha	85	Tuntas

a. Analisis Ukuran Pemusatan

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

1) Rata-rata / Mean

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

$$= \frac{1130}{14}$$

$$= 80,71$$

2) Median

$$Me = \frac{\text{data ke } - 7 + \text{data ke } - 8}{2}$$

$$= \frac{85 + 90}{2}$$

$$= \frac{175}{2}$$

$$= 87,5$$

3) Modus

Modus atau nilai yang sering muncul adalah 90 yang memiliki frekuensi sebanyak 4 siswa.

4) Kuartil

i) Untuk kuartil pertama diperoleh:

$$\text{Letak } Q_1 = \frac{n + 1}{4}$$

$$= \frac{14 + 1}{4}$$

$$= \frac{15}{4}$$

$$= 3,75$$

$$\text{Nilai } Q_1 = \text{data ke } - 4$$

$$= 78$$

ii) Untuk kuartil kedua diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Letak } Q_2 &= \frac{2(n+1)}{4} \\
 &= \frac{2(14+1)}{4} \\
 &= \frac{2(15)}{4} \\
 &= \frac{30}{4} \\
 &= 7,5
 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } Q_2 = Me = 87,5$$

iii) Untuk kuartil ketiga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Letak } Q_3 &= \frac{3(n+1)}{4} \\
 &= \frac{3(14+1)}{4} \\
 &= \frac{3(15)}{4} \\
 &= \frac{45}{4} \\
 &= 11,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai } Q_3 &= \text{data ke } - 11 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

b. Analisis Ukuran Penyebaran

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Jangkauan / *Range*

$$R = X_{max} - X_{min} = 91 - 44 = 47$$

- 2) Jangkauan Antar Kuartil

$$\begin{aligned} JAK &= Q_3 - Q_1 \\ &= 90 - 78 \\ &= 12 \end{aligned}$$

- 3) Jangkauan Semi Antar Kuartil / Simpangan Kuartil

$$\begin{aligned} SK &= \frac{1}{2}(Q_3 - Q_1) \\ &= \frac{1}{2}(90 - 78) \\ &= \frac{1}{2}(12) \\ &= 6 \end{aligned}$$

- 4) Varians / Ragam

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{2908,857}{14 - 1} \\ &= \frac{2908,857}{13} \\ &= 223,76 \end{aligned}$$

5) Standar Deviasi

$$s = \sqrt{223,76} = 14,96$$

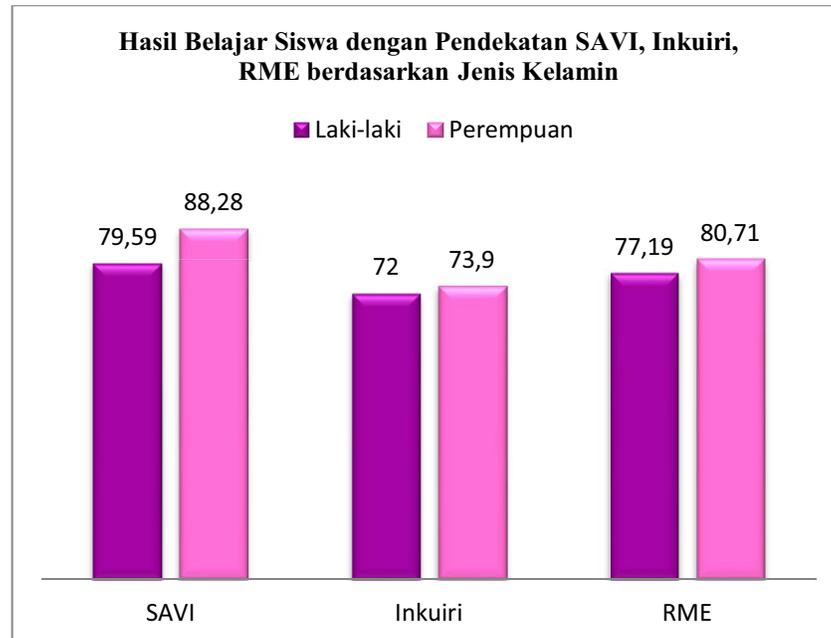
c. Penyajian Data

Berdasarkan tabel 4.8 dan tabel 4.9 dengan memperhatikan perbandingan jenis kelamin dapat dilihat hasil belajar siswa laki-laki dan siswa perempuan yang menggunakan pendekatan RME sebagai berikut:



Gambar 4.3
Diagram Nilai Siswa dengan Pendekatan RME berdasarkan Jenis Kelamin Kelas IX B

Pada gambar 4.4 di bawah ini, secara ringkas dapat dilihat hasil belajar siswa yang menggunakan pendekatan SAVI, Inkuiri, RME dengan setting pembelajaran kooperatif yang ditinjau berdasarkan jenis kelamin.



Gambar 4.4
Diagram Hasil Belajar Siswa dengan Pendekatan SAVI, Inkuiri, RME
berdasarkan Jenis Kelamin

4. Analisis Perbedaan Hasil Belajar

Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa, antara siswa yang menggunakan pendekatan SAVI, Inkuiri, dan pendekatan RME, serta perbandingan hasil belajar matematika siswa yang ditinjau berdasarkan jenis kelamin digunakan statistik uji *ANOVA Two Way*. Sebelum dilakukan uji *ANOVA Two Way*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

- a. Uji normalitas dilihat dari segi jenis kelamin

Kelas IX siswa laki-laki (SAVI, Inkuiri, RME)➤ *Langkah-langkah membuat tabel frekuensi:*

i) $R = X_{max} - X_{min} = 100 - 32 = 68$

ii) $K = 1 + 3,3 \log 68$

$$= 7,05 \cong 7$$

iii) $P = \frac{R}{K}$

$$= \frac{68}{7}$$

$$= 9,71 \cong 10$$

Tabel 4.10
Daftar Frekuensi Nilai Kelas IX (Laki-laki)

Nilai	Frekuensi
31 – 40	2
41 – 50	3
51 – 60	8
61 – 70	4
71 – 80	20
81 – 90	24
91 – 100	7
Jumlah	68

➤ *Langkah-langkah uji normalitas*

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal

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

iii) Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{5198}{68} \\ &= 76,44\end{aligned}$$

iv) Menghitung simpangan baku

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{16352,76}{68 - 1} \\ &= \frac{16352,76}{67} \\ &= 244,07 \\ s &= \sqrt{244,07} = 15,62\end{aligned}$$

v) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi

Tabel 4.11
Daftar Frekuensi Observasi dan Ekspektasi Kelas IX (Laki-laki)

Batas Bawah	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	E_i	O_i	$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
30,5	-2,94	0,4984	0,0086	0,5848	2	3,42
40,5	-2,3	0,4898	0,0383	2,6044	3	0,06
50,5	-1,66	0,4515	0,1054	7,1672	8	0,097
60,5	-1,02	0,3461	0,1981	13,4708	4	6,66
70,5	-0,38	0,148	0,0454	3,0872	20	92,65
80,5	0,26	0,1026	-0,2133	-14,504	24	-102,22
90,5	0,9	0,3159			7	
Jumlah					68	0,667

iv) Mencari nilai χ^2_{hitung}

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 0,667$$

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

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

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

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{(1-0,05)(7-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 0,711$$

vi) Kesimpulan

Karena $\chi^2_{hitung} = 0,667 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = 0,711$ maka

H_0 diterima dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kelas IX siswa perempuan (SAVI, Inkuiri, RME)

➤ Langkah-langkah membuat tabel frekuensi:

i) $R = X_{max} - X_{min} = 100 - 38 = 62$

ii) $K = 1 + 3,3 \log 52$
 $= 6,66 \cong 7$

iii) $P = \frac{R}{K}$
 $= \frac{62}{7}$
 $= 8,86 \cong 9$

Tabel 4.12
Daftar Frekuensi Nilai Kelas IX (Perempuan)

Nilai	Frekuensi
38 – 46	3
47 – 55	3
56 – 64	1
65 – 73	6
74 – 82	8
83 – 91	19
92 – 100	12
Jumlah	52

➤ *Langkah-langkah uji normalitas*

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal

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

iii) Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{4197}{52} \\ &= 80,71\end{aligned}$$

iv) Menghitung simpangan baku

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{12514,67}{52 - 1} \\ &= \frac{12514,67}{51} \\ &= 245,39 \\ s &= \sqrt{245,39} = 15,66\end{aligned}$$

v) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi

Tabel 4.13
Daftar Frekuensi Observasi dan Ekspektasi Kelas IX (Perempuan)

Batas Bawah	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	E_i	O_i	$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
37,5	-2,49	0,4936	0,0217	1,1284	3	3,1
46,5	-1,91	0,4719	0,062	3,224	3	0,02
55,5	-1,34	0,4099	0,1335	6,942	1	5,09
64,5	-0,76	0,2764	0,2011	10,4572	6	1,899
73,5	-0,19	0,0753	-0,0764	-3,9728	8	-36,08
82,5	0,39	0,1517	-0,1798	-9,3496	19	-85,96
91,5	0,96	0,3315			12	
Jumlah					52	-111,93

iv) Mencari nilai χ^2_{hitung}

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

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

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = -111,93$$

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

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{(1-0,05)(7-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 0,711$$

vi) Kesimpulan

Karena $\chi^2_{hitung} = -111,93 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = 0,711$ maka

H_0 diterima dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji normalitas dilihat dari segi pendekatan pembelajaran

Pendekatan SAVI dengan setting pembelajaran kooperatif

➤ *Langkah-langkah membuat tabel frekuensi:*

i) $R = 100 - 44 = 56$

ii) $K = 1 + (3,3) \log 40$
 $= 6,29 \cong 7$

iii) $P = \frac{56}{6,29}$
 $= 8,99 \cong 9$

Tabel 4.14

Daftar Frekuensi Nilai Kelas IX C

Nilai	Frekuensi
38 – 46	1
47 – 55	1
56 – 64	2
65 – 73	4
74 – 82	10
83 – 91	10
92 – 100	12
Jumlah	40

➤ *Langkah-langkah uji normalitas pendekatan SAVI:*

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal

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

iii) Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{3340}{40} \\ &= 83,5\end{aligned}$$

iv) Menghitung simpangan baku

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{7436}{40 - 1} \\ &= \frac{7436}{39} \\ &= 190,67 \\ s &= \sqrt{190,67} = 13,81\end{aligned}$$

v) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi

Tabel 4.15
Daftar Frekuensi Observasi dan Ekspektasi Kelas IX C

Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Ei	Oi	$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
37,5	-3,33	0,4996	0,0033	0,132	1	5,71
46,5	-2,68	0,4963	0,0175	0,7	1	0,13
55,5	-2,03	0,4788	0,0626	2,504	2	0,101
64,5	-1,38	0,4162	0,152	6,08	4	0,72
73,5	-0,72	0,2642	0,2363	9,452	10	0,03
82,5	-0,07	0,0279	-0,1911	-7,644	10	-40,73
91,5	0,58	0,219			12	
Jumlah						-34,039

vi) Mencari nilai χ^2_{hitung}

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

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

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = -34,039$$

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

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{(1-0,05)(7-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 0,711$$

viii) Kesimpulan

$$\text{Karena } \chi^2_{hitung} = -34,039 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = 0,711$$

maka H_0 diterima dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pendekatan Inkuiri dengan setting pembelajaran kooperatif

➤ *Langkah-langkah membuat tabel frekuensi:*

i) $R = 96 - 32 = 64$

ii) $K = 1 + (3,3) \log 40$
 $= 6,29 \cong 7$

iii) $P = \frac{64}{7} = 10$

Tabel 4.16
Daftar Frekuensi Nilai Kelas IX A

Nilai	Frekuensi
31 – 40	2
41 – 50	2
51 – 60	6
61 – 70	5
71 – 80	9
81 – 90	12
91 – 100	4
Jumlah	40

➤ *Langkah-langkah uji normalitas pendekatan Inkuiri:*

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal

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

iii) Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{2918}{40} \\ &= 72,95\end{aligned}$$

iv) Menghitung simpangan baku

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{10743,9}{40 - 1} \\ &= \frac{10743,9}{39} \\ &= 275,48 \\ s &= \sqrt{275,48} = 16,6\end{aligned}$$

v) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi

Tabel 4.17
Daftar Frekuensi Observasi dan Ekspektasi Kelas IX A

Batas Kelas	Z	Luas 0 - Z	Luas Tiap Kelas Interval	E_i	O_i	$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
30,5	-2,56	0,4948	0,0198	0,792	2	1,84
40,5	-1,96	0,475	0,0635	2,54	2	0,12
50,5	-1,35	0,4115	0,1381	5,524	6	0,04
60,5	-0,75	0,2734	0,2138	8,552	5	1,48
70,5	-0,15	0,0596	-0,1176	-4,704	9	-39,9
80,5	0,46	0,1772	-0,1782	-7,128	12	-51,3
90,5	1,06	0,3554			4	
Jumlah						-87,72

vi) Mencari nilai χ^2_{hitung}

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

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

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = -87,72$$

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

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{(1-0,05)(7-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(4)}$$

$$= 0,711$$

viii) Kesimpulan

$$\text{Karena } \chi^2_{hitung} = -87,72 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = 0,711$$

maka diterima dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Pendekatan RME dengan setting pembelajaran kooperatif

➤ *Langkah-langkah membuat tabel frekuensi:*

i) $R = 100 - 37 = 63$

ii) $K = 1 + (3,3) \log 40$
 $= 6,29 \cong 6$

iii) $P = \frac{63}{6} = 10,5 = 11$

Tabel 4.18
Daftar Frekuensi Nilai Kelas IX B

Nilai	Frekuensi
35 – 45	3
46 – 56	3
57 – 67	1
68 – 78	9
79 – 89	13
90 – 100	11
Jumlah	40

➤ *Langkah-langkah uji normalitas pendekatan RME:*

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_1 : sampel berdistribusi tidak normal

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

iii) Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{3137}{40} \\ &= 78,425\end{aligned}$$

iv) Menghitung simpangan baku

$$\begin{aligned}s^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{8997,775}{40 - 1} \\ &= \frac{8997,775}{39} \\ &= 230,71 \\ s &= \sqrt{230,71} = 15,2\end{aligned}$$

v) Membuat tabel frekuensi observasi dan ekspektasi

Tabel 4.19
Daftar Frekuensi Observasi dan Ekspektasi Kelas IX B

Batas Kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Ei	Oi	$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
34,5	-2,89	0,4981	0,0131	0,524	3	11,71
45,5	-2,17	0,485	0,0599	2,396	3	0,15
56,5	-1,44	0,4251	0,1609	6,436	1	4,59
67,5	-0,72	0,2642	0,2602	10,408	9	0,19
78,5	0,01	0,004	-0,2633	-10,532	13	-52,58
89,5	0,73	0,2673			11	
Jumlah						-35,94

vi) Mencari nilai χ^2_{hitung}

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

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

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = -35,94$$

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

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{(1-0,05)(6-3)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(3)}$$

$$= 0,352$$

viii) Kesimpulan

$$\text{Karena } \chi^2_{hitung} = -35,94 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = 0,352$$

maka H_0 diterima dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

- a. Uji homogenitas dilihat dari segi jenis kelamin yaitu siswa laki-laki (*SAVI, Inkuiri, RME*) dengan siswa perempuan (*SAVI, Inkuiri, RME*).

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen

H_1 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tidak homogen

- ii) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

- iii) Menentukan nilai F_{hitung}

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \\ &= \frac{245,39}{244,07} \\ &= 1,005 \end{aligned}$$

iv) Menentukan derajat kebebasan

$$v_1 = n - 1 = 52 - 1 = 51$$

$$v_2 = n - 1 = 68 - 1 = 67$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

v) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\alpha(v_1, v_2)} = F_{0,05(51,67)} = 1,54$$

vi) Penentuan homogen

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

H_0 ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

vii) Kesimpulan

Karena $F_{hitung} = 1,005 < F_{\alpha(v_1, v_2)} = 1,54$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen.

b. Uji homogenitas dilihat dari segi pendekatan pembelajaran.

➤ Pendekatan pembelajaran SAVI dengan Inkuiri

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang

homogen

H_1 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tidak homogen

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

iii) Menentukan nilai F_{hitung}

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\ &= \frac{275,48}{190,667} \\ &= 1,46 \end{aligned}$$

iv) Menentukan derajat kebebasan

$$v_1 = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

$$v_2 = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

v) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\alpha(v_1, v_2)} = F_{0,05(39,39)} = 1,69$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

vi) Penentuan homogen

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

H_0 ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

vii) Kesimpulan

Karena $F_{hitung} = 1,46 < F_{\alpha(v_1, v_2)} = 1,69$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen.

➤ Pendekatan pembelajaran SAVI dengan RME

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen

H_1 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tidak homogen

ii) Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ iii) Menentukan nilai F_{hitung}

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \\ &= \frac{230,71}{190,667} \\ &= 1,21 \end{aligned}$$

iv) Menentukan derajat kebebasan

$$v_1 = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

$$v_2 = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

v) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha(v_1, v_2)} = F_{0,05(39,39)} = 1,69$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

vi) Penentuan homogen

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

H_0 ditolak jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

vii) Kesimpulan

Karena $F_{\text{hitung}} = 1,21 < F_{\alpha(v_1, v_2)} = 1,69$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen.

➤ Pendekatan pembelajaran Inkuiri dengan RME

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

i) Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang homogen

H_1 : sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tidak homogen

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

iii) Menentukan nilai F_{hitung}

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\ &= \frac{275,48}{230,71} \\ &= 1,19 \end{aligned}$$

iv) Menentukan derajat kebebasan

$$v_1 = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

$$v_2 = n - 1 = 40 - 1 = 39$$

v) Menentukan nilai F_{tabel}

$$F_{tabel} = F_{\alpha(v_1, v_2)} = F_{0,05(39,39)} = 1,69$$

Keterangan :

v_1 = derajat kebebasan pembilang

v_2 = derajat kebebasan penyebut

vi) Penentuan homogen

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

H_0 ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(v_1, v_2)}$

vii) Kesimpulan

Karena $F_{hitung} = 1,19 < F_{\alpha(v_1, v_2)} = 1,69$ maka terima

H_0 dan tolak H_1 . Jadi, sampel berasal dari populasi yang

memiliki varians yang homogen.

3) *ANOVA Two Way*

Setelah dilakukan analisis uji normalitas dan uji homogenitas, dapat diketahui bahwa data secara keseluruhan berdistribusi normal dan homogenitas. Sehingga dapat dilakukan statistik uji selanjutnya, yaitu uji *ANOVA Two Way*.

Tabel 4.20
Rancangan *ANOVA Two Way*

Kelompok (A)	Perlakuan (B)			Jumlah
	SAVI	Inkuiri	RME	
Laki-laki	56	96	83	
	96	45	100	
	89	89	78	
	78	74	37	
	53	82	80	
	89	60	100	
	82	78	89	
	89	85	80	
	100	65	69	
	78	60	80	
	85	89	71	
	89	85	56	
	82	72	71	
	89	54	84	
	44	52	69	
	73	32	56	
	79	80	91	
	100	82	78	
	65	78	90	
	80	82	87	
82		89		
73		87		
		71		
		89		
		44		
		78		
Jumlah	1751	1440	2007	5198

	100	92	90	
	96	42	78	
	80	87	90	
	100	51	91	
	62	80	90	
	85	52	91	
	93	85	83	
	89	38	85	
	78	69	91	
Perempuan	65	67	67	
	89	85	55	
	79	92	44	
	96	87	90	
	89	69	85	
	100	80		
	94	67		
	100	87		
	94	94		
		80		
		74		
Jumlah	1589	1478	1130	4197

Langkah-langkah menguji hipotesis:

a. Menentukan hipotesis:

i. Hipotesis untuk perlakuan

H_0 : rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pendekatan SAVI sama dengan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pendekatan Inkuiri sama dengan rata-rata hasil belajar siswa menggunakan pendekatan RME

H_1 : minimal ada satu yang berbeda

ii. Hipotesis untuk kelompok

H_0 : rata-rata hasil belajar siswa laki-laki sama dengan rata-rata hasil belajar siswa perempuan

H_1 : rata-rata hasil belajar siswa laki-laki tidak sama dengan rata-rata hasil belajar siswa perempuan

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

c. Statistik uji

Mencari Fhit

- $$FK = \frac{y^2 \dots}{abn}$$

$$= \frac{(1751 + 1589 + 1440 + 1478 + 2007 + 1130)^2}{120}$$

$$= \frac{(9395)^2}{120}$$

$$= \frac{88266025}{120}$$

$$= 735550,21$$

- Mencari Jumlah Kuadrat (JK)

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

$$= 764955 - 735550,21$$

$$= 29404,79$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } JK_{\text{perlakuan}} &= \sum_{j=1}^b \frac{y_j^2}{an} - FK \\
 &= \frac{(3340)^2 + (2918)^2 + (3137)^2}{40} - 735550,21 \\
 &= \frac{11155600 + 8514724 + 9840769}{40} - 735550,21 \\
 &= \frac{29511093}{40} - 735550,21 \\
 &= 737777,325 - 735550,21 \\
 &= 2227,115
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } JK_{\text{kelompok}} &= \sum_{i=1}^a \frac{y_i^2}{bn} - FK \\
 &= \frac{(5198)^2}{68} + \frac{(4197)^2}{52} - 735550,21 \\
 &= \frac{27019204}{68} + \frac{17614809}{52} - 735550,21 \\
 &= 397341,23 + 338746,33 - 735550,21 \\
 &= 736087,56 - 735550,21 \\
 &= 537,35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } JK_{\text{galat}} &= JK_{\text{total}} - JK_{\text{perlakuan}} - JK_{\text{kelompok}} \\
 &= 29404,79 - 2227,115 - 537,35 \\
 &= 26640,325
 \end{aligned}$$

- Mencari derajat bebas (db) = $df = v$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } v_{\text{perlakuan}} &= b - 1 \\
 &= 3 - 1 = 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } v_{kelompok} &= a - 1 \\
 &= 2 - 1 \\
 &= 1 \\
 \text{➤ } v_{total} &= abn - 1 \\
 &= 120 - 1 \\
 &= 119 \\
 \text{➤ } v_{galat} &= v_{total} - v_{perlakuan} - v_{kelompok} \\
 &= 119 - 2 - 1 \\
 &= 116
 \end{aligned}$$

dimana :

b = banyaknya perlakuan

a = banyaknya kelompok

n = banyaknya replikasi

- Mencari Kuadrat Tengah (KT)

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } KT_{perlakuan} &= \frac{JK_{perlakuan}}{b-1} \\
 &= \frac{2227,115}{2} \\
 &= 1113,56
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } KT_{kelompok} &= \frac{JK_{kelompok}}{a-1} \\
 &= \frac{537,35}{1} \\
 &= 537,35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{➤ } KT_{galat} &= \frac{JK_{galat}}{ab-1} \\
 &= \frac{26640,325}{116} \\
 &= 229,66
 \end{aligned}$$

- Menghitung F_{hitung} dan F_{tabel}

- Untuk perlakuan:

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{KT_{perlakuan}}{KT_{galat}} \\
 &= \frac{1113,56}{229,66} \\
 &= 4,85
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{tabel} &= F_{(\alpha;v_{perlakuan};v_{galat})} \\
 &= F_{(0,05;2;116)} \\
 &= 3,07
 \end{aligned}$$

- Untuk kelompok:

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{KT_{kelompok}}{KT_{galat}} \\
 &= \frac{537,35}{229,66} \\
 &= 2,34
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{tabel} &= F_{(\alpha;v_{kelompok};v_{galat})} \\
 &= F_{(0,05;1;116)} \\
 &= 3,92
 \end{aligned}$$

Tabel 4.21
Perolehan Nilai ANOVA Two Way

Sumber Keragaman	<i>Db</i>	<i>JK</i>	<i>KT</i>	<i>F_{hitung}</i>	<i>F_{tabel}</i>
Perlakuan B	2	2227,115	1113,56	4,85	3,07
Kelompok A	1	537,35	537,35	2,34	3,92
Galat	116	26640,325	229,66		
Total	119	29404,79			

d. Kesimpulan

Untuk perlakuan:

Karena $F_{hitung} = 4,85 > F_{(\alpha;v_{perlakuan};v_{galat})} = 3,07$ maka tolak H_0 dan terima H_1 . Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika yang menggunakan pendekatan SAVI, Inkuiri, dan RME.

Untuk kelompok:

Karena $F_{hitung} = 2,34 < F_{(\alpha;v_{kelompok};v_{galat})} = 3,92$ maka terima H_0 dan tolak H_1 . Jadi, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa laki-laki sama dengan rata-rata hasil belajar siswa perempuan.