

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil pengumpulan data penelitian dan pembahasannya dalam bentuk deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui posisi tempat duduk siswa mana antara bentuk tradisional, bentuk U dan bentuk melingkar yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa dalam belajar matematika pada materi luas permukaan dan volume balok. Data penelitian tersebut meliputi pengamatan aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran, analisis hasil/ nilai evaluasi siswa diperoleh dari soal yang terdapat dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk mengetahui prestasi belajar yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika materi luas permukaan dan volume balok, dan hasil respon siswa yang diperoleh dalam bentuk angket.

4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian

Proses penelitian dilakukan selama kurang lebih 2 minggu, dimulai pada tanggal 19 Mei 2014 dan berakhir pada tanggal 30 Mei 2014 di kelas VIII-A, VIII-C dan VIII-D SMP Muhammadiyah 11 Surabaya.

Data yang diperoleh dari penelitian ini diperoleh dari hasil soal LKS 1, LKS 2 dan soal evaluasi. Pada LKS 1 dan LKS 2 menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 3 butir soal, sedangkan pada evaluasi menggunakan soal berbentuk uraian sebanyak 4 butir soal yang meliputi semua materi pokok balok. Pengolahan data penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS versi 16.0 for windows*.

4.1.1 Pelaksanaan Pertemuan ke-1 (LKS 1)

➤ Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk Tradisional

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru melakukan pengecekan ruang belajar, kehadiran dan kesiapan belajar siswa, memotivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, membagikan LKS 1 kepada siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelas VIII-C pada hari Selasa, 20 Mei 2014 jam ke-2 dan 3, yaitu pukul 13.45 – 15.00 WIB. Setelah membagikan LKS 1 kepada siswa, guru meminta siswa untuk membaca dan menerapkan petunjuk belajar dalam LKS tersebut. Guru memulai pelajaran dengan memberikan pengarahan kepada siswa dalam mengisi LKS 1 dengan materi luas permukaan balok. Siswa diberikan waktu untuk bertanya dan memahami materi tersebut. Setelah itu, siswa diminta untuk mengerjakan soal yang terdapat dalam LKS 1. Di bawah ini akan diuraikan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 4.1
Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas VIII-C (Pert. Ke-1)

No	Aspek yang diamati	Σ Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
1.	Memperhatikan penjelasan guru.	26	5	17%
2.	Membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru.	26	5	17%
3.	Aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.	15	4	13%
4.	Menyampaikan pendapat/ ide.	6	3	10%
5.	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	28	5	17%
6.	Bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.	11	3	10%
Jumlah			24	84%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa aktivitas yang dilakukan siswa adalah 84% sudah tercapai. Aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru, membaca/memahami LKS dan Lembar Evaluasi, serta mengerjakan tugas adalah masuk kategori sangat baik. Hal tersebut dibuktikan bahwa lebih dari 75% siswa yang melakukannya sehingga mendapatkan nilai tertinggi yaitu 5.

Ada satu aspek yang termasuk kriteria baik yaitu siswa yang aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru. Ada pula satu aspek yang termasuk kriteria cukup baik, karena $25\% < \sum \text{siswa}$ melakukan hal tersebut. Aspek yang dimaksud adalah siswa bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.

Selanjutnya terdapat satu aspek yang termasuk kriteria kurang baik yaitu menyampaikan pendapat/ ide. Hal itu terjadi karena hanya beberapa siswa yang melakukan aspek tersebut.

➤ **Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk U**

Sebelum adanya kegiatan pembelajaran, guru mengarahkan dan membantu siswa dalam membentuk posisi tempat duduk mereka menjadi bentuk U. Setelah itu, guru akan melakukan pengecekan kehadiran dan kesiapan belajar siswa, serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan pada hari tersebut yaitu materi luas permukaan balok. Kemudian siswa diberi LKS 1 dan siswa diminta untuk memahami dan menerapkan petunjuk belajar yang terdapat dalam LKS tersebut.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelas VIII-D pada hari Kamis, 22 Mei 2014 jam ke-1 dan 2 pukul 12.30-13.45. Setelah LKS 1 dibagikan oleh guru,

maka guru membantu atau mengarahkan siswa dalam mempelajari materi luas permukaan balok. Di bawah ini akan diuraikan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 4.2

Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas VIII-D (Pert. Ke-1)

No	Aspek yang diamati	Σ Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
1.	Memperhatikan penjelasan guru.	26	5	17%
2.	Membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru.	23	5	17%
3.	Aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.	5	2	7%
4.	Menyampaikan pendapat/ ide.	8	3	10%
5.	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	23	5	17%
6.	Bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.	11	3	0%
Jumlah			23	50%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa aktivitas siswa yang dilakukan siswa adalah 78% sudah tercapai. Aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru, membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi, serta mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dan menjadi tanggung jawab mereka masuk kategori sangat baik. Hal itu terjadi karena terdapat lebih dari 75% siswa melakukan aspek tersebut sehingga mendapatkan nilai tertinggi yaitu 5.

Selanjutnya, aspek menyampaikan pendapat/ide dalam pembelajaran dan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. termasuk kriteria cukup baik. Hal tersebut dibuktikan bahwa aspek-aspek tersebut mendapatkan skor 3.

Terdapat satu aspek yang mendapatkan kriteria kurang baik karena kurang dari 25% siswa melakukan aspek tersebut. Aspek yang dilakukan yaitu siswa tersebut aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.

➤ **Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk Melingkar**

Sebelum adanya kegiatan pembelajaran, guru mengarahkan dan membantu siswa dalam membentuk posisi tempat duduk mereka menjadi bentuk melingkar. Setelah itu, guru akan melakukan pengecekan kehadiran dan kesiapan belajar siswa, serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan pada hari tersebut yaitu materi luas permukaan balok. Kemudian siswa diberi LKS 1 dan siswa diminta untuk memahami dan menerapkan petunjuk belajar yang terdapat dalam LKS tersebut.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelas VIII-A pada hari Sabtu, 24 Mei 2014 jam ke-1 dan 2 pukul 12.30-13.45. Siswa diberi arahan dalam mengerjakan LKS terbut. Di bawah ini akan diuraikan hasil observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Tabel 4.3

Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas VIII-A (Pert Ke-1)

No	Aspek yang diamati	Σ Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
1.	Memperhatikan penjelasan guru.	26	5	17%
2.	Membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru.	26	5	17%
3.	Aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.	11	3	10%
4.	Menyampaikan pendapat/ ide.	6	2	7%
5.	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	30	5	17%

No	Aspek yang diamati	Σ Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
6.	Bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.	10	3	10%
Jumlah			23	78%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa aktivitas yang dilakukan siswa adalah 78% sudah tercapai. Aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru, membaca/memahami LKS dan Lembar Evaluasi, serta mengerjakan tugas adalah masuk kategori sangat baik. Hal tersebut dibuktikan bahwa lebih dari 75% siswa yang melakukannya sehingga mendapatkan nilai tertinggi yaitu 5.

Selanjutnya ada dua aspek yang tergolong kriteria cukup baik, yaitu aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru dan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. Hal tersebut dibuktikan karena dari $25\% \leq \Sigma \text{ siswa} < 50\%$ siswa yang melakukan aspek tersebut.

Terdapat satu aspek yang termasuk kriteria kurang baik karena kurang dari 25% siswa melakukan aspek tersebut. Aspek yang termasuk yaitu menyampaikan pendapat/ ide.

4.1.2 Pelaksanaa Pertemuan ke-2 (LKS 2)

➤ Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk Tradisional

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, guru melakukan pengecekan ruang belajar, kehadiran dan kesiapan belajar siswa, memotivasi siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, membagikan LKS 2 kepada siswa, serta menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelas VIII-C pada hari Rabu, 21 Mei 2014 jam ke-1 dan 2 , yaitu pukul 12.30 – 13.45 WIB. Setelah membagikan LKS 1 kepada siswa, guru meminta siswa untuk membaca dan menerapkan petunjuk belajar dalam LKS tersebut. Guru memulai pelajaran dengan memberikan pengarahan kepada siswa dalam mengisi LKS 2 dengan materi luas permukaan balok. Siswa diberikan waktu untuk bertanya dan memahami materi tersebut. Setelah itu, siswa diminta untuk mengerjakan soal yang terdapat dalam LKS 2. Di bawah ini akan diuraikan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 4.4

Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas VIII-C (Pert. Ke-2)

No	Aspek yang diamati	Σ Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
1.	Memperhatikan penjelasan guru.	25	5	17%
2.	Membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru.	19	4	13%
3.	Aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.	15	4	13%
4.	Menyampaikan pendapat/ ide.	5	2	7%
5.	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	22	5	17%
6.	Bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.	10	3	10%
Jumlah			23	77%

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa aktivitas yang dilakukan siswa adalah 77% sudah tercapai. Aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru dan mengerjakan tugas adalah masuk kategori sangat baik. Hal tersebut dibuktikan bahwa lebih dari 75% siswa yang melakukannya sehingga mendapatkan nilai tertinggi yaitu 5.

Selanjutnya ada dua aspek yang tergolong kriteria baik, yaitu membaca/memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru, serta bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. Hal tersebut dibuktikan karena $50\% \leq \sum siswa < 75\%$ siswa yang melakukan aspek tersebut.

Terdapat satu aspek yang termasuk kriteria cukup baik karena $25\% \leq \sum siswa < 50\%$ siswa melakukan aspek tersebut. Aspek yang termasuk yaitu bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.

Terdapat satu aspek pula yang termasuk kriteria kurang baik, yaitu menyampaikan pendapat/ ide. Hal tersebut terjadi karena kurang dari 10% siswa yang melakukan aspek tersebut sehingga mendapatkan skor 2.

➤ **Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk U**

Sebelum adanya kegiatan pembelajaran, guru mengarahkan dan membantu siswa dalam membentuk posisi tempat duduk mereka menjadi bentuk U. Setelah itu, guru akan melakukan pengecekan kehadiran dan kesiapan belajar siswa, serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan pada hari tersebut yaitu materi luas permukaan balok. Kemudian siswa diberi LKS 2 dan siswa diminta untuk memahami dan menerapkan petunjuk belajar yang terdapat dalam LKS tersebut.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelas VIII-D pada hari Sabtu, 24 Mei 2014 jam ke-3 dan 4 pukul 13.45-15.00. Setelah LKS 2 dibagikan oleh guru, maka guru membantu atau mengarahkan siswa dalam mempelajari materi luas permukaan balok. Di bawah ini akan diuraikan hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tabel 4.5
Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas VIII-D (Pert. Ke-2)

No	Aspek yang diamati	Σ Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
1.	Memperhatikan penjelasan guru.	22	5	17%
2.	Membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru.	22	5	17%
3.	Aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.	4	2	7%
4.	Menyampaikan pendapat/ ide.	3	2	7%
5.	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	18	4	13%
6.	Bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.	4	2	7%
Jumlah			20	68%

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui bahwa aktivitas siswa yang dilakukan siswa adalah 68% sudah tercapai. Aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru, membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi masuk kategori sangat baik. Hal itu terjadi karena terdapat lebih dari 75% siswa melakukan aspek tersebut sehingga mendapatkan nilai tertinggi yaitu 5.

Terdapat satu aspek yang termasuk kriteria baik karena $50\% \leq \Sigma \text{siswa} < 75\%$ melakukan aspek tersebut. Aspek yang dimaksud adalah siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Selanjutnya, terdapat tiga aspek yang termasuk kriteria kurang baik, yaitu aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru, menyampaikan pendapat/ide dalam pembelajaran dan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. Hal tersebut dibuktikan bahwa aspek-aspek tersebut mendapatkan skor 2 dan kurang dari 10% siswa melakukan aspek tersebut.

➤ **Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk Melingkar**

Sebelum adanya kegiatan pembelajaran, guru mengarahkan dan membantu siswa dalam membentuk posisi tempat duduk mereka menjadi bentuk melingkar. Setelah itu, guru akan melakukan pengecekan kehadiran dan kesiapan belajar siswa, serta menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan pada hari tersebut yaitu materi luas permukaan balok. Kemudian siswa diberi LKS 2 dan siswa diminta untuk memahami dan menerapkan petunjuk belajar yang terdapat dalam LKS tersebut.

Kegiatan tersebut dilaksanakan di kelas VIII-A pada hari Senin, 26 Mei 2014 jam ke-1 dan 2 pukul 12.30-13.45. Siswa diberi arahan dalam mengerjakan LKS tersebut. Di bawah ini akan diuraikan hasil observasi aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Tabel 4.6
Hasil Observasi Aktivitas Siswa di Kelas VIII-A (Pert. Ke-2)

No	Aspek yang diamati	\sum Siswa	Skor	Persentase Kemunculan $\left(\frac{f}{N} \times 100\%\right)$
1.	Memperhatikan penjelasan guru.	27	5	17%
2.	Membaca/ memahami LKS dan Lembar Evaluasi yang diberikan oleh guru.	25	5	17%
3.	Aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.	8	3	10%
4.	Menyampaikan pendapat/ ide.	3	2	7%
5.	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	25	5	17%
6.	Bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.	5	2	7%
Jumlah			22	75%

Berdasarkan tabel 4.6 dapat diketahui bahwa aktivitas yang dilakukan siswa adalah 75% sudah tercapai. Aktivitas siswa saat memperhatikan penjelasan guru, membaca/memahami LKS dan Lembar Evaluasi, serta mengerjakan tugas adalah masuk kategori sangat baik. Hal tersebut dibuktikan bahwa lebih dari 75% siswa yang melakukannya sehingga mendapatkan nilai tertinggi yaitu 5.

Selanjutnya ada satu aspek yang tergolong kriteria cukup baik, yaitu aktif bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru dan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas. Hal tersebut dibuktikan karena $25\% \leq \sum \text{siswa} < 50\%$ siswa yang melakukan aspek tersebut.

Terdapat dua aspek yang termasuk kriteria kurang baik karena kurang dari 25% siswa melakukan aspek tersebut. Aspek yang termasuk yaitu menyampaikan pendapat/ ide dan bertanya ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas.

4.1.3 Hasil Evaluasi Belajar Siswa

➤ Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk Tradisional

Setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data nilai tes siswa pada pokok bahasan bangun ruang balok kelas VIII-C SMP Muhammadiyah 11 Surabaya. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4. 7
Daftar Nilai Kelas VIII-C

No	Nama	Nilai		
		LKS 1	LKS 2	Postest
1	Adinda Putri R.	0	28	40
2	Aditya Ekki F.	46	96	84
3	Ali Wefa	76	64	76
4	Almira Darlin	64	88	98
5	Annisa Kavita Salma	100	0	0
6	Aziz Alam E.	42	88	84
7	Azmi Mahfudin Nur Khoiri	42	100	100

No	Nama	Nilai		
		LKS 1	LKS 2	Postest
8	Berliana Egalita A.	82	94	100
9	Dicky Priyanto	76	98	80
10	Dimas Pratama Putra	84	98	66
11	Ervin Sutanto	88	100	76
12	Hanifah N. A	74	88	80
13	Kharizal Adi P.	100	100	98
14	Mayang Sofian	74	88	78
15	Moch. A. Addibaj	96	90	92
16	Moch. Akbar A.	60	74	92
17	Moch. Izudin B.	96	100	88
18	Mujadid Al Bardan	96	100	68
19	Nandha Oktavia	76	100	90
20	Novi Trianingsih	68	88	86
21	Nur Litha Izazi	64	48	60
22	Nurul Alisa	74	100	76
23	Oktavia Nusi D.	84	88	88
24	Puja Ananta Hasbiyallah	44	58	80
25	Rahmad Galih Widanu	96	100	90
26	Risma Ardillah	74	88	84
27	Rofit Hidayat	46	100	80
28	Salzabilla Tiara Ramadhani	88	88	76

➤ **Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk U**

Setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data nilai tes siswa pada pokok bahasan bangun ruang balok kelas VIII-D SMP Muhammadiyah 11 Surabaya. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut

Tabel 4.8
Daftar Nilai Kelas VIII-D

No	Nama	Nilai		
		LKS 1	LKS 2	Postest
1	Agil Feryanda	76	88	74
2	Alifah Winda Shafira	82	86	58
3	Andi Ari A.	74	0	0
4	Aqillah Aditya P.	94	90	70
5	Bayu Indra R.	52	90	48
6	Cendana	80	84	72
7	Dion Moch. S.	70	72	60
8	Erlangga Praogi	76	88	98
9	Indah Wulansari	92	84	86

No	Nama	Nilai		
		LKS 1	LKS 2	Postest
10	Luthfi Fakhressya	78	80	78
11	M. Delfasa A. P.	74	88	88
12	M. Irvan Aldyansyah	30	92	64
13	Mansyur R.	66	88	76
14	Moch. Yoga Firmansyah	82	88	78
15	Nadhira Alda Rachma	96	92	96
16	Nanda Aulia P. P	96	92	78
17	Nony Ari Anggraini	82	82	96
18	Prasetyo W.	78	84	80
19	R. M. Hasnowo B. K	0	86	78
20	Rahmawati	0	80	86
21	Refrido Prayoga R.	72	84	98
22	Rizqiya Nafisa	58	80	86
23	Rumaisha Habibah	100	98	96
24	Shafa Ayu Salsabila	98	100	100
25	Shafira Adi R. H	86	94	84
26	Sinta Bella Oktavia	96	100	90
27	Sri Rejeki	100	98	84
28	Zulfikar Maulana	82	88	82

➤ **Kelas dengan Posisi Tempat Duduk Bentuk Melingkar**

Setelah dilakukan penelitian, maka diperoleh data nilai tes siswa pada pokok bahasan bangun ruang balok kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 11 Surabaya. Adapun data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.9
Daftar Nilai Kelas VIII-A

No	Nama	Nilai		
		LKS 1	LKS 2	Postest
1	Achmad Zainuri	34	36	74
2	Adelia Gita Safitri	70	100	98
3	Adelia Putri Icha S.	50	98	80
4	Akhmad Fajrian Nur J.	84	88	60
5	Alfandi Maulana A.	62	72	76
6	Amrizal R. P	4	96	60
7	Arika Veronika P.	90	100	100
8	Ayni Nur Rizkiyah	94	98	68
9	Daffa Setyo W.	76	98	56
10	Dika Fathurahman	28	34	60
11	Dimas Kurniawan	32	34	78

No	Nama	Nilai		
		LKS 1	LKS 2	Postest
12	Ervan Ramdani	24	36	62
13	Irma Mufidah	96	100	98
14	Khoirotun Nisa	72	98	100
15	Lovinda Vionita D. K	74	94	98
16	M. Rozzaq F.	34	44	84
17	Mohammad Efendi	100	94	98
18	Noval Muhammad G.	92	94	62
19	Nur Alifah Sharma Ferbianti	100	98	80
20	Nur Fadilah	66	90	100
21	Oktafiani Isimi Islamiyah	98	100	98
22	Reneka Hikmawati	72	96	82
23	Reza Andika	96	94	98
24	Rosita Ayunara	96	100	76
25	Rosyidin S. R	90	94	60
26	Sheila Ade Hidayah	100	100	98
27	Tiara Inggi P.	100	100	98
28	Rian W.	0	50	64

4.1.4 Analisis Data

4.1.4.1 Uji Homogenitas untuk Pemilihan Sampel Penelitian

Dari populasi yang ada di kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Surabaya yaitu kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIID, dan VIII-E, akan dipilih tiga kelas sebagai sampel penelitian. Terlebih dahulu kelima kelas tersebut akan diuji homogenitasnya untuk membuktikan apakah kelima kelas tersebut memiliki varian yang sama. Dari hasil kelimanya, akan kita ambil dua kelas yang paling mendekati homogennya. Nilai yang akan dihitung diambil dari nilai soal yang telah disediakan sebelum melakukan penelitian.

Berikut ini akan dipaparkan hasil tes di kelas VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIID, dan VIII-E adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10

Nilai Test Kelas VIII SMP Muhammadiyah 11 Surabaya

No. Absen	Kelas A	Kelas B	Kelas C	Kelas D	Kelas E
1	40	44	58	76	90
2	72	82	86	88	78
3	44	72	86	80	100
4	44	68	90	76	78
5	72	78	96	76	78
6	56	54	72	100	86
7	54	54	84	76	96
8	46	72	82	84	80
9	46	72	82	72	70
10	54	46	86	88	100
11	54	54	100	100	98
12	46	64	78	90	98
13	54	54	84	96	100
14	54	46	76	84	100
15	54	54	84	84	90
16	54	54	84	100	88
17	46	68	90	80	88
18	54	50	86	84	100
19	54	100	86	84	54
20	56	54	60	100	100
21	54	74	70	88	90
22	72	70	80	100	72
23	88	44	76	78	80
24	70	86	76	90	100
25	54	54	84	40	54
26	50	52	76	76	54
27	54	54	54	80	100
28	98		82	90	100

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian adalah homogenitas. Uji homogenitas ini menggunakan nilai variansinya, sebagai berikut:

Tabel 4.11
Nilai Variansi

Sumber Variansi	Kelas VIII-A	Kelas VIII-B	Kelas VIII-C	Kelas VIII-D	Kelas VIII-E
Jumlah	1594	1674	2248	2360	2422
N	28	27	28	28	28
\bar{x}	56,929	62	80,286	84,286	86,5
Varians (s^2)	176,143	201,538	108,063	150,434	221,815
Standar deviasi (s)	13,272	14,196	10,395	12,265	14,893

Tabel 4.12
Uji Bartlet

Sampel	$dk = n_i - 1$	s_i^2	$\log s_i^2$	$dk \cdot \log s_i^2$	$dk \cdot s_i^2$
E1	28	176,143	2,246	62,884	1760,758
E2	27	201,538	2,304	62,218	1679,877
E3	28	108,063	2,034	56,943	1594,404
E4	28	150,434	2,177	60,966	1707,039
E5	28	221,815	2,346	65,688	1839,257
Jumlah	139			308,698	8581,335

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)} = \frac{8581,335}{139} = 61,736$$

$$\begin{aligned} B &= (\log S^2) \times \sum(n_i - 1) \\ &= (\log 307,2496) \times 139 \\ &= 1,7905 \times 139 \\ &= 248,8795 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2_{hitung} &= (\ln 10) \times (B - dk \cdot \log s_i^2) \\ &= 2,303 \times (248,8795 - 308,698) \\ &= 2,303 \times (-59,8185) \\ &= -137,762 \end{aligned}$$

Uji varians menggunakan rumus Bartlett didapat nilai x^2_{hitung} adalah $-137,762$. Sedangkan x^2_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = k - 1 = 4$ dan pada tabel *Chi Square* diperoleh nilai $9,49$. Maka $x^2_{hitung} < x^2_{tabel} = -137,762 < 9,49$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel tersebut adalah homogen.

4.1.4.2 Uji Normalitas Posisi Tempat Duduk Bentuk Tradisional, U dan Melingkar

➤ Data Nilai dari LKS 1

Untuk mengetahui apakah data nilai LKS 1 yang diolah berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data pada kelas yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U dan melingkar. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan *software SPSS versi 16.0 for windows*. Adapun uji yang akan digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$)

Perumusan hipotesis dan kriteria pengujian normalitas data postes telah dipaparkan pada Bab III. Adapun Output uji normalitas ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Output Test Of Normality LKS 1
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tradisional	U	Melingkar
N		28	28	28
Normal Parameters ^a	Mean	71.79	73.93	69.07
	Std. Deviation	22.968	26.028	31.125
Most Extreme Differences	Absolute	.181	.226	.178
	Positive	.110	.158	.160
	Negative	-.181	-.226	-.178
Kolmogorov-Smirnov Z		.959	1.194	.941
Asymp. Sig. (2-tailed)		.316	.115	.338

a. Test distribution is Normal.

Perumusan hipotesis akan diuji sebagai berikut:

H_0 : data tes awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data tes awal berawal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

- (1) Jika dengan $P\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 diterima
- (2) Jika dengan $P\text{-value} \leq \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance (Sig.)* untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 1% atau 0,01.

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, terlihat bahwa nilai *Sig* yang mengacu pada uji *Kolmogorov Smirnov* diperoleh nilai signifikan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U, dan melingkar masing-masing adalah 0,316; 0,115 dan 0,338. Nilai signifikan ketiga kelas tersebut lebih besar dari 0,01. Kesimpulannya bahwa LKS

1 yang diperoleh dari kelas yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk tradisionanl, U dan melingkar berdistribusi normal.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *Kolmogorov-Smirnov Z* adalah sebagai berikut:

- (1) Jika dengan $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), maka H_0 diterima
- (2) Jika dengan $Z_{tabel} \leq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai Z_{hitung} (Kolmogorov Smirnov) dengan taraf signifikan ketiga kelas tersebut 0,05 adalah kelas dengan posisi tempat duduk tradisional, U dan melingkar masing-masing 0,959; 1,194; dan 0,941. Nilai kritis Z untuk taraf nyata 0,05 adalah 1,96. Dimana $1,96 \geq 0,959$; $1,96 \geq 1,194$ dan $1,96 \geq 0,941$ atau $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), berarti data LKS 1 yang diperoleh dari kelas tersebut adalah berdistribusi normal.

Apabila kita juga ingin mencobanya dengan menggunakan taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,01$, maka hasil yang diperoleh untuk nilai kritis Z dengan taraf nyata 0,01 adalah 2,576. Dimana $2,576 \geq 0,959$; $2,576 \geq 1,194$ dan $2,576 \geq 0,941$ atau $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), berarti data *LKS 1* yang diperoleh dari kelas tersebut adalah juga berdistribusi normal.

➤ **Data Nilai dari LKS 2**

Untuk mengetahui apakah data nilai LKS 2 yang diolah berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data pada kelas yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U dan melingkar. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan

software SPSS versi 16.0 for windows. Adapun uji yang akan digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$)

Perumusan hipotesis dan kriteria pengujian normalitas data postes telah dipaparkan pada Bab III. Adapun Output uji normalitas ditunjukkan pada tabel berikut

Tabel 4.14
Output Test Of Normality LKS 2
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tradisional	U	Melingkar
N		28	28	28
Normal Parameters ^a	Mean	84.00	84.86	83.43
	Std. Deviation	24.166	17.851	24.427
Most Extreme Differences	Absolute	.351	.321	.346
	Positive	.254	.198	.249
	Negative	-.351	-.321	-.346
Kolmogorov-Smirnov Z		1.860	1.700	1.831
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002	.006	.002

a. Test distribution is Normal.

Perumusan hipotesis akan diuji sebagai berikut:

H_0 : data tes awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data tes awal berawal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

1. Jika dengan $P\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 diterima
2. Jika dengan $P\text{-value} \leq \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance (Sig.)* untuk *P-value*, dengan kata lain $P\text{-value} = \text{Sig.}$ Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 1% atau 0,01.

Berdasarkan tabel 4.12 diatas, terlihat bahwa nilai *Sig* yang mengacu pada uji *Kolmogorov Smirnov* diperoleh nilai signifikan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U, dan melingkar masing-masing adalah 0,02; 0,06 dan 0,02. Nilai signifikan ketiga kelas tersebut lebih besar dari 0,01. Kesimpulannya bahwa LKS 2 yang diperoleh dari kelas yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk tradisionanl, U dan melingkar berdistribusi normal.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *Kolmogorov-Smirnov Z* adalah sebagai berikut:

1. Jika dengan $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), maka H_0 diterima
2. Jika dengan $Z_{tabel} \leq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa nilai Z_{hitung} (Kolmogorov Smirnov) dengan taraf signifikan ketiga kelas tersebut 0,05 adalah kelas dengan posisi tempat duduk tradisional, U dan melingkar masing-masing 1,860; 1,700; dan 1,831. Nilai kritis Z untuk taraf nyata 0,05 adalah 1,96. Dimana $1,96 \geq 1,860$; $1,96 \geq 1,700$ dan $1,96 \geq 1,831$ atau $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), berarti data LKS 2 yang diperoleh dari kelas tersebut adalah berdistribusi normal.

Apabila kita juga ingin mencobanya dengan menggunakan taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,01$, maka hasil yang diperoleh untuk nilai kritis Z dengan taraf nyata 0,01 adalah 2,576. Dimana $2,576 \geq 1,860$; $2,576 \geq 1,700$ dan $2,576 \geq 1,831$ atau $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), berarti data LKS 2 yang diperoleh dari kelas tersebut adalah juga berdistribusi normal.

➤ **Data Nilai dari Soal Evaluasi**

Untuk mengetahui apakah data nilai dari soal evaluasi yang diolah berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data pada kelas yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U dan melingkar. Pengujian tersebut dilakukan menggunakan *software* SPSS versi 16.0 for windows. Adapun uji yang akan digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$)

Perumusan hipotesis dan kriteria pengujian normalitas data postes telah dipaparkan pada Bab III. Adapun Output uji normalitas ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4.15
Output Test Of Normality Evaluasi
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tradisional	U	Melingkar
N		28	28	28
Normal Parameters ^a	Mean	71.79	78.00	80.93
	Std. Deviation	22.968	20.007	16.198
Most Extreme Differences	Absolute	.181	.179	.247
	Positive	.110	.136	.138
	Negative	-.181	-.179	-.247
Kolmogorov-Smirnov Z		.959	.945	1.306
Asymp. Sig. (2-tailed)		.316	.334	.066

a. Test distribution is Normal.

Perumusan hipotesis akan diuji sebagai berikut:

H_0 : data tes awal berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data tes awal berawal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *P-value* adalah sebagai berikut:

1. Jika dengan $P\text{-value} \geq \alpha$, maka H_0 diterima
2. Jika dengan $P\text{-value} \leq \alpha$, maka H_0 ditolak

Dalam program SPSS digunakan istilah *significance (Sig.)* untuk *P-value*, dengan kata lain *P-value = Sig.* Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 1% atau 0,01.

Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa nilai *Sig* yang mengacu pada uji *Kolmogorov Smirnov* diperoleh nilai signifikan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U, dan melingkar masing-masing adalah 0,010; 0,334 dan 0,261. Nilai signifikan ketiga kelas tersebut lebih besar dari 0,01. Kesimpulannya bahwa evaluasi yang diperoleh dari kelas yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk tradisioanl, U dan melingkar berdistribusi normal.

Selanjutnya dalam pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak dan tidak menolak berdasarkan *Kolmogorov-Smirnov Z* adalah sebagai berikut:

3. Jika dengan $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), maka H_0 diterima
4. Jika dengan $Z_{tabel} \leq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), maka H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.13 di atas, terlihat bahwa nilai Z_{hitung} (Kolmogorov Smirnov) dengan taraf signifikan ketiga kelas tersebut 0,05 adalah kelas dengan posisi tempat duduk tradisional, U dan melingkar masing-masing 1,632; 0,945; dan 1,009. Nilai kritis Z untuk taraf nyata 0,05 adalah 1,96. Dimana $1,96 \geq 1,632$; $1,96 \geq 0,945$ dan $1,96 \geq 1,009$ atau $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), berarti data dari evaluasi yang diperoleh dari kelas tersebut adalah berdistribusi normal.

Apabila kita juga ingin mencobanya dengan menggunakan taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,01$, maka hasil yang diperoleh untuk nilai kritis Z dengan taraf nyata 0,01 adalah 2,576. Dimana $2,576 \geq 1,632$; $2,576 \geq 0,945$ dan $2,576 \geq 1,009$ atau $Z_{tabel} \geq Z_{hitung}$ (Kolmogorov Smirnov), berarti data dari evaluasi yang diperoleh dari kelas tersebut adalah juga berdistribusi normal.

4.1.4.3 Uji Perbedaan Dua Rata-Rata (Uji Analisis Variansi)

Pada perhitungan uji homogenitas di atas dengan perhitungan melalui nilai test yang dilakukan sebelum dilakukannya penelitian, kita dapat menyimpulkan bahwa prestasi belajar antara kelas VIII-A, VIII-C dan VIII-D adalah sama, dalam arti lain ketiga sampel memiliki varians yang relatif sama.

Berdasarkan uji homogenitas varians dan normalitas antara ketiga kelas sampel, diperoleh bahwa data dari ketiga kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan tidak terdapat perbedaan varians antara ketiga kelompok sampel. Dengan demikian, asumsi normalitas dan homogenitas varians terpenuhi, sehingga untuk pengujian selanjutnya akan dilakukan dengan menggunakan uji analisis variansi.

➤ Uji Analisis Variansi dari data Soal LKS 1

Tabel 4.16
Nilai Siswa LKS 1

No	Tradisional	U	Melingkar	t^2	u^2	m^2
1	0	76	34	0	5776	1156
2	46	82	70	2116	6724	4900
3	76	74	50	5776	5476	2500
4	64	94	84	4096	8836	7056
5	100	52	62	10000	2704	3844
6	42	80	4	1764	6400	16
7	42	70	90	1764	4900	8100
8	82	76	94	6724	5776	8836
9	76	92	76	5776	8464	5776
10	84	78	28	7056	6084	784
11	88	74	32	7744	5476	1024
12	74	30	24	5476	900	576
13	100	66	96	10000	4356	9216
14	74	82	72	5476	6724	5184
15	96	96	74	9216	9216	5476
16	60	96	34	3600	9216	1156
17	96	82	100	9216	6724	10000
18	96	78	92	9216	6084	8464
19	76	0	100	5776	0	10000
20	68	0	66	4624	0	4356

No	Tradisional	U	Melingkar	t ²	u ²	m ²
21	64	72	98	4096	5184	9604
22	74	58	72	5476	3364	5184
23	84	100	96	7056	10000	9216
24	44	98	96	1936	9604	9216
25	96	86	90	9216	7396	8100
26	74	96	100	5476	9216	10000
27	46	100	100	2116	10000	10000
28	88	82	0	7744	6724	0
Σ	2010	2070	1934	158532	171324	159740

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n y_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk} \\
 &= 489596 - \left(\frac{6014^2}{84} \right) \\
 &= 489596 - \left(\frac{36168196}{84} \right) \\
 &= 489596 - 430573,762 \\
 &= 59022,238
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKA &= \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk} \\
 &= \frac{12065356}{28} - \left(\frac{36168196}{84} \right) \\
 &= 430905,571 - 430573,762 \\
 &= 331,809
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKA \\
 &= 59022,238 - 331,809 \\
 &= 58690,429
 \end{aligned}$$

Tabel 4.17
Tabel Analisis Variansi untuk Klasifikasi Ekaarah LKS 1

<i>Sumber variasi</i>	<i>Jumlah Kuadrat</i>	<i>Derajat Kebebasan</i>	<i>Rataan Kuadrat</i>	<i>f hitungan</i>
Perlakuan	331,809	2	165,9045	0,229
Galat	58690,429	81	724,573	
Jumlah	59022,238			

Berdasarkan tabel 4.17, nilai $F_{hitung} = 0,229$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka F_{tabel} yang diperoleh 3,11. Kesimpulan yang dihasilkan H_0 diterima karena $F_{hitung} = 0,229 < F_{tabel} = 3,11$ dan tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara ketiga kelas.

➤ **Uji Analisis Variansi dari data Soal LKS 2**

Tabel 4.18
Nilai Siswa LKS 2

No	Tradisional	U	Melingkar	t^2	u^2	m^2
1	28	88	36	784	7744	1296
2	96	86	100	9216	7396	10000
3	64	0	98	4096	0	9604
4	88	90	88	7744	8100	7744
5	0	90	72	0	8100	5184
6	88	84	96	7744	7056	9216
7	100	72	100	10000	5184	10000
8	94	88	98	8836	7744	9604
9	98	84	98	9604	7056	9604
10	98	80	34	9604	6400	1156
11	100	88	34	10000	7744	1156
12	88	92	36	7744	8464	1296
13	100	88	100	10000	7744	10000
14	88	88	98	7744	7744	9604
15	90	92	94	8100	8464	8836
16	74	92	44	5476	8464	1936
17	100	82	94	10000	6724	8836
18	100	84	94	10000	7056	8836
19	100	86	98	10000	7396	9604
20	88	80	90	7744	6400	8100
21	48	84	100	2304	7056	10000
22	100	80	96	10000	6400	9216

No	Tradisional	U	Melingkar	t ²	u ²	m ²
23	88	98	94	7744	9604	8836
24	58	100	100	3364	10000	10000
25	100	94	94	10000	8836	8836
26	88	100	100	7744	10000	10000
27	100	98	100	10000	9604	10000
28	88	88	50	7744	7744	2500
Σ	2352	2376	2336	213336	210224	211000

$$\begin{aligned}
JKT &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n y_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk} \\
&= 489596 - \left(\frac{7064^2}{84} \right) \\
&= 489596 - \left(\frac{49900096}{84} \right) \\
&= 489596 - 594048,762 \\
&= -104452,762
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
JKA &= \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk} \\
&= \frac{16634176}{28} - \left(\frac{49900096}{84} \right) \\
&= 594077,714 - 594048,762 \\
&= 28,952
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
JKG &= JKT - JKA \\
&= -104452,762 - 28,952 \\
&= -104481,714
\end{aligned}$$

Tabel 4.19
Tabel Analisis Variansi untuk Klasifikasi Ekaarah LKS 1

<i>Sumber variasi</i>	<i>Jumlah Kuadrat</i>	<i>Derajat Kebebasan</i>	<i>Rataan Kuadrat</i>	<i>f hitungan</i>
Perlakuan	28,952	2	14,476	-0,011
Galat	-104481,714	81	-1289,898	
Jumlah	-104452,762			

Berdasarkan tabel 4.17, nilai $F_{hitung} = -0,011$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka F_{tabel} yang diperoleh 3,11. Kesimpulan yang dihasilkan H_0 diterima karena $F_{hitung} = -0,011 < F_{tabel} = 3,11$ dan tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara ketiga kelas.

➤ **Uji Analisis Variansi dari data Soal Evaluasi**

Tabel 4.20
Nilai Siswa Soal Evaluasi

No	Tradisional	U	Melingkar	t^2	u^2	m^2
1	40	74	74	0	5776	1156
2	84	58	98	2116	6724	4900
3	76	0	80	5776	5476	2500
4	98	70	60	4096	8836	7056
5	0	48	76	10000	2704	3844
6	84	72	60	1764	6400	16
7	100	60	100	1764	4900	8100
8	100	98	68	6724	5776	8836
9	80	86	56	5776	8464	5776
10	66	78	60	7056	6084	784
11	76	88	78	7744	5476	1024
12	80	64	62	5476	900	576
13	98	76	98	10000	4356	9216
14	78	78	100	5476	6724	5184
15	92	96	98	9216	9216	5476
16	92	78	84	3600	9216	1156
17	88	96	98	9216	6724	10000
18	68	80	62	9216	6084	8464
19	90	78	80	5776	0	10000
20	86	86	100	4624	0	4356
21	60	98	98	4096	5184	9604
22	76	86	82	5476	3364	5184
23	88	96	98	7056	10000	9216

No	Tradisional	U	Melingkar	t ²	u ²	m ²
24	80	100	76	1936	9604	9216
25	90	84	60	9216	7396	8100
26	84	90	98	5476	9216	10000
27	80	84	98	2116	10000	10000
28	76	82	64	7744	6724	0
Σ	2210	2184	2266	185356	181160	190468

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n y_{ij}^2 - \frac{T^2}{nk} \\
 &= 556984 - \left(\frac{6660^2}{84} \right) \\
 &= 556984 - \left(\frac{44355600}{84} \right) \\
 &= 556984 - 528042,857 \\
 &= 28941,143
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKA &= \frac{\sum_{i=1}^k T_i^2}{n} - \frac{T^2}{nk} \\
 &= \frac{14788712}{28} - \left(\frac{44355600}{84} \right) \\
 &= 528168,286 - 528042,857 \\
 &= 125,429
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKA \\
 &= 28941,143 - 125,429 \\
 &= 28815,714
 \end{aligned}$$

Tabel 4.21

Tabel Analisis Variansi untuk Klasifikasi Ekaarah LKS 1

<i>Sumber variasi</i>	<i>Jumlah Kuadrat</i>	<i>Derajat Kebebasan</i>	<i>Rataan Kuadrat</i>	<i>f hitungan</i>
Perlakuan	125,429	2	62,715	0,176
Galat	28815,714	81	355,749	
Jumlah	-104452,762			

Berdasarkan tabel 4.17, nilai $F_{hitung} = 0,176$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka F_{tabel} yang diperoleh 3,11. Kesimpulan yang dihasilkan H_0 diterima karena $F_{hitung} = 0,176 < F_{tabel} = 3,11$ dan tidak terdapat perbedaan prestasi belajar antara ketiga kelas.

4.1.5 Hasil Respon Siswa

Data hasil respon siswa diambil setelah pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan ke-2 di semua kelas yang digunakan dalam penelitian. Angket respon siswa diberikan setelah siswa mengerjakan soal evaluasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pendapat siswa tentang penggunaan posisi tempat duduk berbentuk tradisional, U dan melingkar pada kelas VIII-C, VIII-D, dan VIII-A. Berikut persentase hasil respon siswa yang diperoleh, yaitu:

4.1.5.1 Persentase Hasil Respon Siswa Kelas VIII-C

Tabel 4.22
Persentase Hasil Respon Siswa Kelas VIII-C

No	Respon Siswa	Jenis Respon	
		Ya	Tidak
1	Apakah menyenangkan kegiatan pembelajaranmu hari ini?	100%	0%
2	Apakah materi yang dipelajari hari ini mudah dipahami?	92%	8%
3	Apakah pengaturan tempat duduk hari ini memudahkan kamu untuk berinteraksi dengan yang lainnya?	69%	31%
4	Apakah pernah pengaturan tempat duduk hari ini diterapkan sebelumnya?	15%	85%

Pada kelas VIII-C menggunakan pengaturan tempat duduk bentuk tradisional dengan memisahkan tempat duduk antara siswa yang perempuan dengan siswa yang laki-laki. Berdasarkan tabel 4.17 dapat dilihat bahwa 100% siswa merasa senang dalam kegiatan pembelajaran pada hari tersebut. Kemudian sebanyak 92% siswa menjawab “Ya” saat mereka merasa materi tentang luas permukaan dan volume balok dapat dengan mudah siswa pahami yang terdapat pada LKS 1 ataupun LKS 2. Lalu sebanyak 69% siswa merasa dengan pengaturan tempat duduk tersebut memudahkan mereka untuk saling berinteraksi dengan lainnya. Sebanyak 85% siswa yang belum pernah merasakan pengaturan tempat duduk dengan siswa antara perempuan dan laki-laki yang terpisah.

Dalam lembar angket respon siswa, terdapat pertanyaan yang menanyakan tentang bagaimana pendapat siswa tentang pembelajaran dari pertemuan ke-1 dan ke-2. Rata-rata siswa menjawab bahwa kelas yang mereka gunakan bukan kelas yang biasanya sehingga merasa tak nyaman dengan suasana kelas tersebut.

4.1.5.2 Persentase Hasil Respon Siswa Kelas VIII-D

Tabel 4.23
Persentase Hasil Respon Siswa Kelas VIII-D

No	Respon Siswa	Jenis Respon	
		Ya	Tidak
1	Apakah menyenangkan kegiatan pembelajaranmu hari ini?	81%	19%
2	Apakah materi yang dipelajari hari ini mudah dipahami?	77%	23%
3	Apakah pengaturan tempat duduk hari ini memudahkan kamu untuk berinteraksi dengan yang	38%	62%

	lainnya?		
4	Apakah pernah pengaturan tempat duduk hari ini diterapkan sebelumnya?	58%	42%

Pada kelas VIII-D, pengaturan tempat duduk yang digunakan berbentuk U. Berdasarkan tabel 4.18, 81% siswa merasa senang dengan kegiatan pembelajaran tersebut. Lalu, sebanyak 77% siswa merasa mudah dipahami materi tentang luas permukaan dan volume balok yang terdapat dalam LKS 1 dan LKS 2. Kemudian, 62% siswa menjawab “Tidak” dengan pertanyaan “Apakah pengaturan tempat duduk hari ini memudahkan kamu untuk berinteraksi dengan yang lainnya?”. Sebanyak 58% siswa sudah pernah merasa pengaturan tempat duduk bentuk U dan 42% siswa belum pernah diterapkan.

Dalam lembar angket respon siswa, terdapat pertanyaan yang menanyakan tentang bagaimana pendapat siswa tentang pembelajaran dari pertemuan ke-1 dan ke-2. Rata-rata siswa menjawab bahwa pengaturan tempat duduk bentuk U merupakan pengaturan yang hanya dilakukan ketika TK ataupun SD.

4.1.5.3 Persentase Hasil Respon Siswa Kelas VIII-A

Tabel 4.24
Persentase Hasil Respon Siswa Kelas VIII-A

No	Respon Siswa	Jenis Respon	
		Ya	Tidak
1	Apakah menyenangkan kegiatan pembelajaranmu hari ini?	93%	7%
2	Apakah materi yang dipelajari hari ini mudah dipahami?	89%	11%
3	Apakah pengaturan tempat duduk hari ini	81%	19%

	memudahkan kamu untuk berinteraksi dengan yang lainnya?		
4	Apakah pernah pengaturan tempat duduk hari ini diterapkan sebelumnya?	15%	85%

Pada kelas VIII-A, menggunakan pengaturan tempat duduk bentuk melingkar. Berdasarkan tabel 4.19, terdapat 93% siswa menjawab “Ya” ketika ditanya perasaan mereka tentang kegiatan pembelajaran tersebut. Lalu, sebanyak 89% siswa merasa bahwa materi luas permukaan dan volume balok mudah dipahami. Kemudian, 81% siswa dengan menggunakan pengaturan tempat duduk bentuk melingkar beranggapan bahwa memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan yang lainnya. Sebanyak 85% siswa belum pernah ada guru yang menerapkan posisi tempat duduk tersebut.

Dalam lembar angket respon siswa, terdapat pertanyaan yang menanyakan tentang bagaimana pendapat siswa tentang pembelajaran dari pertemuan ke-1 dan ke-2. Rata-rata siswa menjawab bahwa posisi tempat duduk tersebut hanya berlaku untuk anak-anak SD ataupun TK.

4.2 Pembahasan

4.2.1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Dalam pengamatan setiap pembelajaran di kelas VIII-C, VIII-D dan VIII-A dibutuhkan tiga orang pengamat. Hal itu dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam melihat aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Pada kelas VIII-C yang menggunakan pengaturan posisi tempat duduk bentuk tradisional antara siswa perempuan dan laki-laki terpisah. Hal ini

bertujuan untuk siswa perempuan tidak terganggu dengan keramaian dari laki-laki. Namun, interaksi antarsiswa hanya berlaku pada sesamanya. Secara keseluruhan, siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Walaupun hanya ada beberapa saja yang terlihat aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru ataupun dari siswa lainnya. Ada beberapa siswa juga yang

Pada kelas VIII-D yang menggunakan pengaturan posisi tempat duduk bentuk U. Pertemuan ke-1, siswa merasa senang dengan suasana pembelajaran pada hari itu. Ada beberapa siswa yang terlibat dalam menjawab pertanyaan dari guru. Siswa diberi LKS 1 yang isinya terdapat panduan untuk siswa menemukan konsep tentang luas permukaan balok sendiri dengan sedikit bantuan dari guru. Dalam LKS tersebut terdapat beberapa soal yang harus dikerjakan oleh siswa. Sama halnya dengan pertemuan ke-2, siswa diminta untuk menemukan konsep dengan sendirinya dengan bantuan guru dan menjawab pertanyaan dalam LKS tersebut. Dalam mengerjakan tugas, hanya ada beberapa siswa yang terlihat mengganggu temannya dalam mengerjakan soal, ada yang menyontek, ada yang sibuk mengobrol dengan siswa lainnya. Namun, masih ada siswa yang terlihat dengan serius dalam mengerjakan tugas.

Sedangkan kelas VIII-A yang menggunakan posisi tempat duduk berbentuk melingkar. Pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan posisi tempat duduk bentuk melingkar membuat siswa lebih banyak bertanya kepada guru. Hal tersebut terjadi karena siswa harus lebih memfokuskan pendengaran dan penglihatan mereka. Pada pertemuan ke-2, kegiatan pembelajaran agak terganggu dengan siswa-siswa yang dipanggil keluar oleh guru lainnya, sehingga guru yang mengajar dalam kelas tersebut harus mengulang sedikit materi bagi siswa yang

tadinya berada di luar. Ada beberapa siswa yang tertidur dan sibuk mengobrol dengan siswa lainnya.

4.2.2. Hasil Evaluasi Belajar Siswa

Dari hasil uji kesamaan dua rata-rata yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa hampir secara keseluruhan semua kelas yang digunakan relatif memiliki hasil yang sama. Sehingga tidak ada perbedaan atau pengaruhnya posisi tempat duduk siswa terhadap prestasi belajar. Hal yang membedakan hanya bagaimana anggapan siswa terhadap posisi tempat duduk siswa yang telah diterapkan.

4.2.3. Hasil Angket Respon

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh, sebagian besar siswa merasa senang dengan pengaturan posisi tempat duduk bentuk tradisional, U dan melingkar. Pada kelas VIII-C menggunakan pengaturan tempat duduk bentuk tradisional dengan memisahkan tempat duduk antara siswa yang perempuan dengan siswa yang laki-laki. Rata-rata pendapat siswa tentang pembelajaran pada pertemuan ke-1 dan ke-2 menyatakan bahwa kelas yang mereka gunakan bukan kelas yang biasanya sehingga merasa tak nyaman dengan suasana kelas tersebut.

Pada kelas VIII-D, pengaturan tempat duduk yang digunakan berbentuk U. Dalam lembar angket respon siswa, terdapat pertanyaan yang menanyakan tentang bagaimana pendapat siswa tentang pembelajaran dari pertemuan ke-1 dan ke-2. Rata-rata siswa menjawab bahwa pengaturan tempat duduk bentuk U merupakan pengaturan yang hanya dilakukan ketika TK ataupun SD.

Pada kelas VIII-A, menggunakan pengaturan tempat duduk bentuk melingkar. Dalam lembar angket respon siswa, terdapat pertanyaan yang menanyakan tentang bagaimana pendapat siswa tentang pembelajaran dari pertemuan ke-1 dan ke-2. Rata-rata siswa menjawab bahwa posisi tempat duduk tersebut hanya berlaku untuk anak-anak SD ataupun TK. Ada beberapa siswa berkata bahwa ada guru yang marah ketika posisi tempat duduk pada pembelajaran sebelumnya tidak diubah seperti semula, yaitu posisi tempat duduk bentuk tradisional.

Respon guru matematika di SMP Muhammadiyah 11 Surabaya berpendapat bahwa posisi tempat duduk bentuk U ataupun melingkar kurang efektif jika digunakan dalam pelajaran matematika, karena ketika harus menjelaskan tidak semua murid bisa memperhatikannya. Respon guru pada mata pelajaran lainnya, ada yang berpendapat bahwa posisi tempat duduk tersebut dapat dilakukan jika sarana yang ada dalam ruangan kelas mudah untuk diatur.