

BAB IV

Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan data-data hasil penelitian yang telah dilaksanakan. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika yang diukur melalui empat indikator keberhasilan, yaitu : aktivitas siswa selama proses pembelajaran, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa. Efektivitas pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dapat terpenuhi jika memenuhi empat indikator tersebut.

4.1 Hasil Validasi

Hasil soal tes dan LKS yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan siswa kelas VIII-A SMP Muhammadiyah 13 Surabaya dalam memecahkan masalah secara logis dan sistematis. Sebelum diberikan, maka terlebih dahulu divalidasi secara teoritik oleh validator ahli dimana ada 2 validator yaitu 1 validator dari dosen pendidikan matematika dan 1 validator dari guru mata pelajaran matematika, dengan hasil validasi sebagai berikut :

1. Validator 1

Pada lembar RPP yang akan digunakan validator 1 menyatakan bahwa format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini **baik**, dan memberikan saran agar memperbaiki kesalahan penulisan.

Pada soal tes yang akan diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 13 Surabaya validator 1 menyatakan bahwa **soal layak digunakan dengan revisi kecil**, dan memberikan saran agar memperbaiki kesalahan penulisan.

Pada soal LKS yang akan diberikan kepada siswa kelas VIII-A, validator 1 menyatakan bahwa format Lembar Kerja Siswa (LKS) ini **baik**, dan memberikan saran agar memperbaiki kesalahan penulisan.

2. Validator 2

Pada lembar RPP yang akan digunakan validator 2 menyatakan bahwa format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini **baik**, dan memberikan saran agar memperbaiki kesalahan penulisan.

Pada soal tes yang akan diberikan kepada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 13 Surabaya validator 2 menyatakan bahwa **soal layak digunakan dengan revisi kecil**, dan memberikan saran agar memperbaiki kesalahan penulisan.

Pada soal LKS yang akan diberikan kepada siswa kelas VIII-A, validator 2 menyatakan bahwa format Lembar Kerja Siswa (LKS) ini **baik**, dan memberikan saran agar memperbaiki kesalahan penulisan serta memberikan sedikit gambar atau komponen-komponen lain sehingga siswa lebih tertarik.

4.2 Deskripsi Data

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan, maka data hasil penelitian yang diperoleh dikelompokkan menjadi empat, yaitu data aktivitas siswa, data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data hasil belajar, dan data respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah.

4.2.1 Data Aktivitas Siswa

Dalam Penelitian ini, pengamat terhadap Aktivitas siswa dilakukan selama dua kali pertemuan. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-A di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya dengan 7 kelompok yang masing – masing kelompok terdiri dari 4 siswa yang dipilih secara heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai dengan hasil *pretest* pada pertemuan pertama. Pengamatan dilakukan oleh 3 pengamat yang masing – masing mengamati 2 – 3 kelompok. Dari hasil yang diperoleh melalui observasi Aktivitas siswa dan menurut kriteria Aktivitas siswa yang telah ditetapkan pada Tabel 3.2, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.1 Aktivitas siswa untuk setiap kategori pada lembar observasi Aktivitas siswa

No	Kategori aktivitas siswa yang diamati	Waktu ideal (menit)	Rentang waktu ideal dengan toleransi 5 menit	Waktu yang digunakan (menit)	
				Pertemuan 1	Pertemuan 2
1.	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	10	$5 \leq x \leq 15$	10	7
2.	Keterlibatan siswa dalam kelompok	50	$45 \leq x \leq 55$	50	45
3.	Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan	5	$0 \leq x \leq 10$	7	10
4.	Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah	20	$15 \leq x \leq 25$	23	20
5.	Berdiskusi/bertanya antar siswa atau guru	10	$5 \leq x \leq 15$	10	14
6.	Menyampaikan ide/pendapat	10	$5 \leq x \leq 15$	20	15
7.	Menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan	15	$10 \leq x \leq 20$	10	10
8.	Kegiatan tidak relevan	0	$0 \leq x \leq 5$	5	5

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa yang terdapat dalam Tabel 4.1 selama pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dengan 8 indikator aktivitas siswa yang diamati. Pertama, pada indikator mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/siswa pada pertemuan pertama dilaksanakan dalam waktu 10 menit sedangkan pada pertemuan kedua dilaksanakan dalam waktu 7 menit dengan rentang waktu ideal $5 \leq x \leq 10$ menit. Kedua, pada indikator aktivitas keterlibatan siswa dalam kelompok pada pertemuan pertama dilaksanakan dalam waktu 50 menit sedangkan pada pertemuan kedua dilaksanakan dalam waktu 45 menit dengan rentang waktu ideal $45 \leq x \leq 55$ menit. Ketiga, pada indikator bertanya kepada guru apabila ada kesulitan pada pertemuan pertama dilaksanakan dalam waktu 7 menit sedangkan pada pertemuan kedua dilaksanakan dalam waktu 10 menit dengan rentang waktu ideal $0 \leq x \leq 10$ menit. Keempat, pada indikator siswa teliti dalam menyelesaikan masalah pada pertemuan pertama dilaksanakan dalam waktu 23 menit sedangkan pada pertemuan kedua dilaksanakan dalam waktu 20 menit dengan rentang waktu ideal $15 \leq x \leq 25$ menit. Kelima, pada indikator berdiskusi/bertanya antar siswa atau guru pada pertemuan pertama dilaksanakan dalam waktu 10 menit sedangkan

pada pertemuan kedua dilaksanakan dalam waktu 14 menit dengan rentang waktu ideal $5 \leq x \leq 5$ menit. Keenam, pada indikator menyampaikan ide/pendapat pada pertemuan pertama dilaksanakan dalam waktu 20 menit sedangkan pada pertemuan kedua dilaksanakan dalam waktu 15 menit dengan rentang waktu ideal $5 \leq x \leq 15$ menit. Ketujuh, pada indikator menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan pada pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan dalam waktu 10 menit dengan rentang waktu ideal $10 \leq x \leq 15$ menit. Terakhir, pada indikator kegiatan tidak relevan pada pertemuan pertama dan kedua dilaksanakan dalam waktu 5 menit dengan rentang waktu ideal $0 \leq x \leq 5$ menit. Dengan demikian kegiatan ini memenuhi kriteria efektif.

4.2.2 Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Dalam penelitian ini, peneliti akan menulis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama dua kali pertemuan. Menurut kriteria kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang telah ditetapkan pada Tabel 3.5, diperoleh data seperti yang disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Aspek yang Diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Pendahuluan		
1. Mengawali pembelajaran	4	3
2. Menayakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	4	3
3. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar	4	3
4. Memberi motivasi	3	3
5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa	3	2
Inti		
6. Guru membagi siswa kedalam kelompok	4	4
7. Guru memberikan lembar kegiatan siswa (LKS)	4	4
8. Guru memberikan contoh soal kubus dan balok	4	2
9. Guru memperhatikan dan mengamati jalannya diskusi	3	2
10. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya	3	3
Penutup		
11. Guru melakukan refleksi tentang materi yang dipelajari pada pembelajaran	3	3

Aspek yang Diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2
12. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran	3	3
13. Guru memberitahukan materi yang akan di bahas pada pertemuan selanjutnya	3	3
14. Guru menutup pembelajaran	4	3
Rata – rata	3,5	2,9

4.2.3 Data Hasil Belajar Siswa

Dalam Penelitian ini, tes hasil belajar dilakukan sesudah pembelajaran dengan diawasi oleh peneliti dan guru bidang studi. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII-A di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya yang berjumlah 28 siswa.

Dari hasil tes yang telah dilakukan dan menurut kriteria ketuntasan hasil belajar yang telah ditetapkan diperoleh data tes hasil belajar siswa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar *Pretest* kelas VIII-A

	Jumlah Siswa	Persentase	Rata-rata	Varians
Tuntas (KKM \geq 75)	6	21%	67,6	67.8
Tidak Tuntas (KKM<75)	22	79%		
Jumlah	28	100%		

Tabel 4.4 Rekapitulasi Ketuntasan Hasil Belajar *Posttest* kelas VIII-A

	Jumlah Siswa	Persentase	Rata-rata	Varians
Tuntas (KKM \geq 75)	24	86%	76,6	55.1
Tidak Tuntas (KKM<75)	4	14%		
Jumlah	28	100%		

Dari Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai *pretest* 6 siswa atau 21% dari jumlah siswa tuntas belajar sedangkan 22 siswa atau 79% dari jumlah siswa kelas belum tuntas belajar. Sedangkan nilai *posttest* siswa pada Tabel 4.4 menunjukkan 24 siswa atau 86% siswa telah mendapat mencapai KKM atau ketuntasan secara individu, sedangkan hanya 4 siswa atau 14% siswa yang masih belum mendapat nilai KKM. Dengan rata-rata 76,6 dan varians 55,1.

4.2.4 Respon Siswa

Setelah dilaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran matematika, seluruh siswa kelas VIII-A diminta mengisi angket respon siswa untuk mengetahui ketertarikan siswa terhadap pembelajaran dengan model yang sudah dilaksanakan. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII-A di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya. Adapun hasil data angket respon siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5 Data Hasil Angket Respon Siswa kelas VIII-A

No	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran lain	5 (18%)	18 (64%)	4 (14%)	1 (4%)
2.	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	2 (7%)	20 (71%)	6 (22%)	0 (0%)
3.	Pembelajaran hari ini membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	2 (7%)	23 (82%)	2 (7%)	1 (4%)
4.	Pembelajaran hari ini membuat saya malas untuk menyimak materi yang sedang dipelajari	0 (0%)	1 (4%)	23 (82%)	4 (14%)
5.	Pembelajaran hari ini memudahkan saya untuk memahami materi	3 (11%)	24 (85%)	0 (0%)	1 (4%)
6.	Pembelajaran matematika seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	4 (14%)	10 (37%)	13 (45%)	1 (4%)
7.	Saya senang dengan pembelajaran matematika seperti ini karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru	3 (11%)	16 (57%)	8 (28%)	1 (4%)
8.	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung	1 (4%)	10 (37%)	0 (0%)	17 (59%)
9.	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi	1 (4%)	5 (18%)	19 (67%)	3 (11%)
10.	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran hari ini.	5 (18%)	22 (78%)	0 (0%)	1 (4%)

4.3 Analisis Data

Analisis tahap awal dilakukan sebelum pelaksanaan perlakuan kepada kelas uji instrumen dan kelas penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui adanya kondisi awal populasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok sampel yaitu kelas penelitian dan kelas uji instrumen berawal dari titik tolak yang sama.

4.3.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians data dilakukan untuk menguji apakah kelas VIII-A homogen dengan kelas VIII-C, sebelum nantinya soal postet dan *pretest* diujikan kepada kelas VII-A. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *SPSS 17* diperoleh output dari uji homogenitas data *pretest* dan posttes kelas VIII-A dan VIII-C yang disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 4.6 Homogenitas kelas VIII-A dan kelas VIII-C

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	1.417	1	52	.239
	Based on Median	1.371	1	52	.247
	Based on Median and with adjusted df	1.371	1	51.737	.247
	Based on trimmed mean	1.403	1	52	.242

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.6 diatas, diperoleh signifikannya yaitu 0,239. Karena nilai signifikannya $> 0,05$ maka data tes hasil belajar antara kelas VIII-A dan VIII-C bersifat bersifat homogen atau memiliki varians yang sama.

4.3.2 Uji T

Uji T digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa kelas VIII-A setelah diberikan soal *pretest* dan *posttest*.

Hipotesis :

H_0 : kedua rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah sama (nilai *pretest* dan *posttest* tidak ada perubahan).

H_0 : kedua rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* adalah tidak sama (nilai *pretest* dan *posttest* tidak sama atau ada perubahan).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *SPSS 17* diperoleh *output* dari uji t berikut :

Tabel 4.7 Uji T pada sampel berpasangan kelas VIII–A

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-10.929	8.559	1.617	-14.247	-7.610	-6.757	27	.000

Nilai t hitung adalah sebesar -6.757 dengan sig 0,000. Karena sig <0,05 maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata *pretest* dan *posttest* adalah berbeda. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa latihan atau pembelajaran mempengaruhi nilai *pretest* dan *posttest*.

Kesimpulan H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya *pretest* dan *posttest* ada perbedaan signifikan. Pada output perbedaan mean -10.929 yaitu selisih rata-rata *pretest* dan *posttest*.

4.3.3 Uji Validitas dan Reabilitas

Sebelum melakukan proses penelitian, terlebih dahulu dilakukan proses uji coba instrumen menggunakan *software SPSS versi 17.0 for windows* yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.8 Hasil analisis Uji Validasi Instrumen

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4a	Soal_4b	Soal_5	Total_skor
Soal_1	Pearson Correlation	1	.283	.340	-.058	.249	-.302	.520**
	Sig. (2-tailed)		.161	.089	.778	.219	.133	.006
	N	26	26	26	26	26	26	26
Soal_2	Pearson Correlation	.283	1	.125	.305	.296	.363	.698**
	Sig. (2-tailed)	.161		.542	.129	.142	.069	.000
	N	26	26	26	26	26	26	26
Soal_3	Pearson Correlation	.340	.125	1	-.159	.291	.044	.425*
	Sig. (2-tailed)	.089	.542		.437	.150	.831	.031
	N	26	26	26	26	26	26	26
Soal_4a	Pearson Correlation	-.058	.305	-.159	1	.386	.262	.484*
	Sig. (2-tailed)	.778	.129	.437		.051	.196	.012
	N	26	26	26	26	26	26	26
Soal_4b	Pearson Correlation	.249	.296	.291	.386	1	.447*	.796**
	Sig. (2-tailed)	.219	.142	.150	.051		.022	.000
	N	26	26	26	26	26	26	26
Soal_5	Pearson Correlation	-.302	.363	.044	.262	.447*	1	.475*
	Sig. (2-tailed)	.133	.069	.831	.196	.022		.014

	N	26	26	26	26	26	26	26
Total_s kor	Pearson Correlation	.520**	.698**	.425*	.484*	.796**	.475*	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.000	.031	.012	.000	.014	
	N	26	26	26	26	26	26	26

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa dari keenam soal yang diajukan diperoleh nilai yang berbintang dua (**) bernilai signifikan pada α sebesar 0,01 dan bintang satu (*) yang bernilai 0,05 dengan banyak siswa sebanyak 28 siswa. Berdasarkan besarnya koefisien korelasi yang telah disebutkan pada tabel 3.1, maka kriteria validasi untuk 6 soal dapat di simpulkan pada tabel 4.9 dibawah ini:

Tabel 4.9 Kriteria Hasil Uji Validasi Instrumen

Soal	r hitung	r tabel		Validasi r hitung > r tabel	Kriteria
		($\alpha = 5\%$)	($\alpha = 1\%$)		
1	0,520	-	0,496	0,520 > 0,496	Cukup
2	0,698	-	0,496	0,698 > 0,496	Tinggi
3	0,425	0,388	-	0,425 > 0,388	Cukup
4a	0,484	0,388	-	0,484 > 0,388	Cukup
4b	0,796	-	0,496	0,796 > 0,496	Tinggi
5	0,475	0,388	-	0,475 > 0,388	Cukup

Selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas dengan menggunakan *SPSS 17* diperoleh tabel reliabilitas instrumen dari data hasil uji coba instrumen pada kelas VIII-C yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil analisis Uji Reabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
.589	6

Berdasarkan Tabel 4.10 diperoleh nilai *cronbach's alpha* adalah 0,589. Hal ini menunjukkan pengujian reliabilitas instrumen soal dengan perhitungan

SPSS 17 adalah sudah reliable dan sesuai dengan tabel 3.2 tergolong dalam kriteria sedang.

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas instrument tersebut dapat disimpulkan bahwa soal tes yang akan digunakan dalam proses penelitian kelas VIII-A di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak untuk diujikan.

4.3.4 Analisis Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa yang diperoleh rata-rata hasil aktivitas siswa pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Aktivitas Siswa Pertemuan 1 dan Pertemuan 2

No	Kategori aktivitas siswa yang diamati	Waktu ideal (menit)	Rentang waktu ideal dengan toleransi 5 menit	Rata – rata (menit)	Keterangan
1.	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	10	$5 \leq x \leq 15$	9	Efektif
2.	Keterlibatan siswa dalam kelompok	50	$45 \leq x \leq 55$	48	Efektif
3.	Bertanya kepada guru apabila ada kesulitan	5	$0 \leq x \leq 10$	9	Efektif
4.	Siswa teliti dalam menyelesaikan masalah	20	$15 \leq x \leq 25$	22	Efektif
5.	Berdiskusi/bertanya antar siswa atau guru	10	$5 \leq x \leq 15$	12	Efektif
6.	Menyampaikan ide/pendapat	10	$5 \leq x \leq 15$	18	Tidak Efektif
7.	Menarik kesimpulan dari masalah yang diberikan	15	$10 \leq x \leq 20$	10	Efektif
8.	Kegiatan tidak relevan	0	$0 \leq x \leq 5$	5	Efektif

Berdasarkan Tabel 4.11 dapat dilihat bahwa tujuh dari delapan indikator aktivitas siswa dikatakan efektif sedangkan satu indikator yaitu aktivitas menyampaikan ide/pendapat dikatakan tidak efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif.

4.3.5 Analisis Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh rata-rata skor pada pertemuan 1 dan pertemuan 2 sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Obseravasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran pada Pertemuan 1 dan Pertemuan 2

Aspek yang Diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Skor	Kriteria
Pendahuluan				
1. Mengawali pembelajaran	4	3	3,5	Sangat baik
2. Menayakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	4	3	3,5	Baik
3. Mengkomunikasikan tujuan belajar dan hasil belajar	4	3	3,5	Baik
4. Memberi motivasi	3	3	3	Baik
5. Mengecek kemampuan prasyarat siswa	3	2	2,5	Baik
Inti				
6. Guru membagi siswa kedalam kelompok	4	4	4	Sangat baik
7. Guru memberikan lembar kegiatan siswa (LKS)	4	4	4	Sangat baik
8. Guru memberikan contoh soal kubus dan balok	4	2	3	Sangat baik
9. Guru memperhatikan dan mengamati jalannya diskusi	3	2	2,5	Baik
10. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya	3	3	3	Sangat baik
Penutup				
11. Guru melakukan refleksi tentang materi yang dipelajari pada pembelajaran	3	3	3	Baik
12. Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran	3	3	3	Sangat baik
13. Guru memberitahukan materi yang akan di bahas pada pertemuan selanjutnya	3	3	3	Sangat baik
14. Guru menutup pembelajaran	4	3	3,5	Sangat baik
Rata – rata	3,5	2,9	3,2	Baik

Berdasarkan Tabel 4.12 dapat dilihat bahwa kegiatan pembelajaran pada hari pertama yang dilakukan oleh guru dengan rata-rata skor 3,5 atau dengan kategori sangat baik sedangkan pada pertemuan kedua rata-rata skor yang diperoleh oleh guru adalah 2,9 atau dengan kategori baik. Dari seluruh kegiatan pembelajaran rata-ratanya adalah 3,2. Dapat disimpulkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *numbered head*

together dengan pembelajaran berbasis masalah yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada pada RPP dilaksanakan dengan baik.

4.3.6 Analisis Hasil Belajar Siswa

Data yang akan dianalisis adalah data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Data hasil belajar siswa sebelum diberikan tindakan yang telah diuraikan pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4.13 Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Sesudah Tindakan

Tes	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Rata-rata	Varians
<i>Pretest</i>	6	22	67,6	67,8
<i>Posttest</i>	24	4	76,6	55,1

Berdasarkan Tabel 4.13 terdapat peningkatan rata-rata nilai kelas VIII-A. Dari nilai rata-rata dan nilai rata-rata *posttest* terdapat peningkatan. Serta jumlah siswa yang tuntas belajar mengalami peningkatan, dari hanya 6 siswa yang tuntas menjadi 24 siswa tuntas belajar. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dikatakan efektif karena $\geq 70\%$ siswa tuntas belajar.

4.3.7 Analisis Respon Siswa

Adapun hasil respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Belajar Respon Siswa

No	Pernyataan	Jawaban	
		Positif	Negatif
1.	Saya lebih suka pelajaran matematika daripada pelajaran lain	82%	18%
2.	Bagi saya matematika adalah pelajaran yang menyenangkan	78%	22%
3.	Pembelajaran hari ini membuat saya senang dan tertarik terhadap pelajaran matematika	89%	11%
4.	Pembelajaran hari ini membuat saya malas untuk menyimak materi yang sedang dipelajari	96%	4%
5.	Pembelajaran hari ini memudahkan saya untuk memahami materi	96%	4%

No	Pernyataan	Jawaban	
		Positif	Negatif
6.	Pembelajaran matematika seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	51%	49%
7.	Saya senang dengan pembelajaran matematika seperti ini karena saya dapat sharing baik bersama teman maupun guru	68%	32%
8.	Saya merasa tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung	59%	41%
9.	Belajar diskusi mempersulit saya dalam memahami materi	78%	22%
10.	Saya lebih termotivasi belajar matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran hari ini.	96%	4%
Rata-rata		79,3%	20,7%

Dari hasil respon siswa diatas, terlihat bahwa 79,3 % dari jumlah siswa memberikan respon positif sedangkan 20,7% dri jumlah siswa memberikan respon negatif pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah. Sehingga model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dapat dikatakan efektif karena $\geq 70\%$ siswa merespon positif.

4.4 Pembahasan

Berikut pembahasan rangkaian penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya. Mulai dari persiapan hingga pelaksanaan penelitian.

4.4.1 Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan sebuah observasi awal di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya untuk mengetahui bagaimana kegiatan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika selama ini. Dari hasil observasi awal yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya, terlihat kemampuan untuk berkomunikasi antar siswa dalam proses pembelajaran masih rendah, hal ini ditandai dengan masih pasifnya siswa dalam belajar, yakni kebanyakan siswa cenderung diam ketika guru bertanya. Ketika ada pertanyaan dari guru, hanya beberapa siswa aktif saja yang berusaha menjawab pertanyaan, sedangkan kebanyakan siswa tidak memberikan respon ataupun tanggapan

terhadap jawaban temannya tersebut. Hal ini menunjukkan jika interaksi antar siswa masih kurang, sehingga hanya beberapa siswa saja yang paham dengan materi yang telah diajarkan. Akhirnya, saat penilaian akhir pembelajaran khususnya hasil belajar kognitif, masih banyak siswa yang belum mencapai batas tuntas atau KKM.

Melihat fakta-fakta diatas peneliti ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah. Kemudian dipilihlah secara acak kelas VIII-A sebagai kelas penelitian dan kelas VIII-C sebagai kelas uji instrumen. Kelas VIII-C atau kelas uji instrumen ditujukan untuk menguji instrumen sebelum instrumen tersebut digunakan di kelas penelitian.

Tahap berikutnya peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar obseravasi siswa, lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, angket respon siswa serta soal tes berupa soal *pretest* dan *posttest* yang sebelumnya diujikan di kelas uji instrumen atau kelas VIII-C. Instrumen-instrumen tersebut telah dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru matematika sebelumnya.

Setelah mempersiapkan instrumen-instrumen yang dibutuhkan, peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dalam pembelajaran berbasis masalah, LKS pembelajaran berbasis masalah dan kunci jawaban LKS. Semua perangkat tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing terlebih dahulu, dan perangkat tersebut akan digunakan di kelas penelitian atau kelas VIII-A.

Penelitian dilaksanakan selama 4 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama untuk tes soal *pretest*, pertemuan kedua dan ketiga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah dan pertemuan keempat untuk test soal *posttest* dan diamati oleh 3 orang pengamat yang masing-masing mengamati 2-3 kelompok.

4.4.2 Pelaksanaan

Pertemuan pertama dihadiri 28 siswa kelas VIII-A yang akan diberikan oleh peneliti soal tes *pretest* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum mendapatkan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah. Dari hasil *pretest* diperoleh hanya 6 siswa yang tuntas belajar sedangkan 22 siswa belum tuntas belajar.

Pada pertemuan kedua dan ketiga dihadiri 28 siswa kelas VIII-A. Pada pertemuan kedua dan ketiga, siswa diberikan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah. Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah siswa diberikan LKS dan diminta untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKS secara sistematis dan logis dengan memaksimalkan informasi yang ada di buku paket. Pada pertemuan kedua dan ketiga, dalam proses diskusi banyak siswa aktif dalam menyelesaikan masalah. Siswa terlihat serius sibuk menyelesaikannya walaupun terdapat beberapa anak yang masih mengganggu teman yang lain. Setelah menyelesaikan masalah yang ada pada LKS siswa diminta untuk mempersiapkan jawaban dari masalah yang ada di LKS sesuai dengan nomor yang telah diberikan oleh guru sebelumnya. Kemudian guru menunjuk satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Pada saat menjelaskan hasil diskusi kelompok, dipertemuan kedua siswa masih menggunakan bahasa yang tidak formal dan masih merasa canggung karena beberapa siswa mengganggu temannya yang ada didepan, sedangkan pada pertemuan ketiga siswa menyampaikan hasil diskusinya dengan baik setelah mendapatkan sedikit saran dari guru matematika pada pertemuan kedua. Diakhir kegiatan proses pembelajaran, baik guru maupun siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran dengan sangat baik dan ditutup dengan berdo'a bersama.

Pada pertemuan keempat dihadiri 28 siswa kelas VIII-A yang akan diberikan oleh peneliti soal tes *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* dengan pembelajaran berbasis masalah. Saat proses

pengerjaan, banyak siswa terlihat tenang dibandingkan dengan pada saat pengerjaan soal *pretest*. Dari hasil *posttest* diperoleh hanya 4 siswa yang tidak tuntas belajar sedangkan 24 siswa tuntas belajar.