BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Data dalam penelitian ini adalah nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan di kelas VII SMP. Data diperoleh dari 71 siswa, yang terdiri dari 35 siswa kelas eksperimen I (siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*) dan 36 siswa kelas eksperimen II (siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Co-Op Co-Op). Penelitian berlangsung selama tujuh pertemuan yang terdiri dari enam pertemuan untuk penerapan pembelajaran dan satu pertemuan untuk tes kemampuan pemahaman konsep matematika.

Tes kemampuan pemahaman konsep matematika yang diberikan berbentuk soal uraian sebanyak enam soal. Pengujian instrumen tes ini dilihat dari dua uji instrumen, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Pada penelitian ini, uji validitas yang digunakan yaitu uji validitas isi, validitas konstruk dan validitas empirik, sedangkan uji reliabilitasnya diukur menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.

Uji validitas isi dan validitas konstruk dilakukan oleh dua dosen ahli jurusan matematika Universitas Negeri Jakarta dan satu guru matematika di SMP Negeri 47 Jakarta. Setelah instrumen tersebut dinyatakan memiliki validitas isi dan konstruk, tahap berikutnya dilakukan uji validitas empirik yang diujicobakan kepada kelas VII di luar kelas eksperimen. Sebanyak 36 siswa yang telah

mempelajari pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan melakukan tes uji coba tersebut. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui validitas empirik dan reliabilitas soal yang digunakan. Pada hasil uji coba menunjukkan bahwa keenam soal memiliki validitas empirik dan nilai reliabilitas sebesar 0,6473. Hal ini berarti instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematika dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat ukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

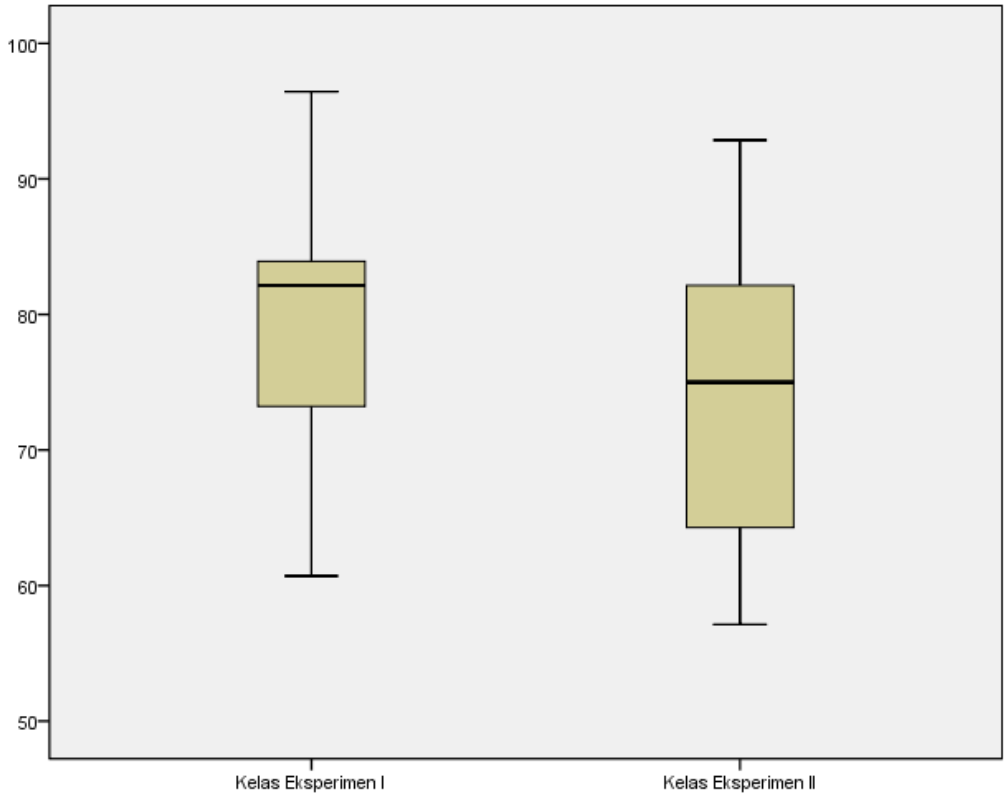
Deskripsi data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Statistik	Kelas eksperimen I	Kelas eksperimen II
Banyak Siswa	35	36
Nilai Maksimum	96,43	92,86
Nilai Minimum	60,71	57,14
Jangkauan	35,71	35,71
Modus	82,14	75
Kuartil Bawah (Q_1)	73,2143	64,2857
Median (Q_2)	82,14	75
Kuartil Atas(Q_3)	83,9286	82,1429
Rata-rata (Mean)	78,78	73,31
Ragam (Varians)	91,4937	108,955
Simpangan Baku	9,5652	10,4381

Berdasarkan tabel 4.1 di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas eksperimen II. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata kelas eksperimen I, yaitu 78,78 yang lebih tinggi dari nilai rata-rata kelas eksperimen II, yaitu 73,31.

Berikut ini adalah tampilan *boxplot* dari kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II:



Gambar 4.1 *Boxplot* Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Keterangan:

Sumbu X	=	Kelompok sampel yang diberikan perlakuan
Sumbu Y	=	Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa
Q1	=	Garis horizontal bawah persegi panjang
Q2	=	Garis horizontal pada bagian tengah persegi panjang
Q3	=	Garis horizontal atas persegi panjang
Whisker	=	Garis vertikal yang berada pada bagian atas dan bawah persegi panjang

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat beberapa hal pada kedua kelas, yaitu mengenai median data, kuartil bawah dan kuartil atas, serta penyebaran data sebagai berikut:

1. Garis tengah *box* merupakan nilai median (Q2) dari data. Garis tengah *box*

pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II. Hal ini menunjukan bahwa median (Q2) kelas eksperimen I lebih tinggi dari kelas eksperimen II.

2. Nilai kuartil bawah (Q1) dan kuartil atas (Q3) yang dimiliki oleh kelas eksperimen I lebih tinggi dibadingkan Q1 dan Q3 pada kelas eksperimen II.
3. Penyebaran data pada kelas ekperimen II memiliki data yang lebih menyebar dibandingkan dengan kelas eksperimen I. Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa pada kedua kelas jarak Q3-Q2 lebih besar dari jarak Q2-Q1, hal ini menunjukkan bahwa penyebaran data lebih banyak terjadi diatas nilai median.
4. Garis horizontal di bagian luar atas persegi panjang menunjukkan nilai maksimum. Sedangkan nilai minimum ditunjukkan oleh garis horizontal di bagian luar bawah persegi panjang. Pada gambar di atas terlihat bahwa, nilai maksimum kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berbeda, nilai eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II. Nilai minimum pada kedua kelas berbeda. Nilai minimum pada kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan nilai minimum pada kelas eksperimen II.
5. Ekor (*whisker*) ditunjukkan pada garis vertikal yang berada di luar persegi panjang. Ekor pada sisi bagian atas dan bawah pada kelas eksperimen I sama panjang. Artinya, nilai yang lebih rendah maupun tinggi dari kumpulan data pada jangkauan kuartil lebih menyebar sama rata.

B. Pengujian Pra Syarat Analisis Data

1. Uji Normalitas Sebelum Perlakuan

Uji normalitas sebelum perlakuan menggunakan uji *Lilliefors* dengan taraf

signifikansi $\alpha = 0{,}05\%$. Data yang digunakan adalah nilai Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2016/2017. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Berikut ini adalah langkah-langkah pengujian normalitas:

1) Data pengamatan , $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_{2,} z_3, \dots, z_n$ dengan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

   Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z < z_i)$

2) Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_{2,} z_3, \dots, z_n$yang lebih kecil atau sama dengan z_i. Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka:

$$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_{1,} z_2, \dots, z_n\ yang \leq z_1}{n}$$

3) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.

4) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut sebagai harga L_{hitung}

   Keterangan:

$\bar{x}$	: Rata-rata skor data
x_i	: Skor data
s	: Simpangan baku data
$F(z_i)$	: Peluang $(z \leq z_i)$ dan menggunakan daftar distribusi normal baku
n	: Banyak data

Kriteria pengujian: Tolak H_0 jika $L_{hitung} > L_{tabel}$[1]

[1] Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito,2005), h.466.

Berikut ini adalah hasil pengujian normalitas kelima kelas sebelum diberikan perlakuan:

Tabel 4.2 Perhitungan Uji Normalitas Sebelum Perlakuan

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
VII-2	0,07593	0,14767	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0
VII-3	0,08434	0,14767	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0
VII-4	0.09511	0.14976	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0
VII-5	0,09404	0,14767	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0
VII-6	0,10553	0,14767	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa L_{hitung} kelima kelas kurang dari L_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa kelima kelas berdistribusi normal. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 156.

2. Uji Homogenitas Sebelum Perlakuan

Uji homogenitas sebelum perlakuan menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Salah satu syarat uji *Bartlett* yaitu data harus berditribusi normal dari lima kelas yang diuji, kelima kelas tersebut berdistribusi normal. Data yang digunakan adalah nilai Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2016/2017. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$

$H_1 : \exists \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$, untuk $i \neq j$, $i, j = 1,2,3,4,5$

Rumus uji *Bartlett* :

$$x^2 = (\ln 10)\left\{B - \sum_{i=1}^{k} (n_i - 1) \log {s_i}^2\right\}$$

dengan varians gabungan dari semua data:

$$s_{gab}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(n_i - 1)s_i}{\sum_{i=1}^{n}(n_i - 1)}$$

dan harga satuan B:

$$B = (\log s_{gab}^2) \sum_{i=1}^{k} (n_i - 1)$$

Keterangan :
s_i^2 : Varians data pada kelas ke-i
s^2 : Varians gaungan data
n_i : Jumlah responden kelas ke-i
k : Banyak kelas

Kriteria pengujian: Tolak H_0 jika $x^2 \geq x_{(1-\alpha)(k-1)}^2$.[2]

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas sebelum perlakuan, diperoleh $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2 = 5{,}5041 < 9{,}4877$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelima kelas homogen atau memiliki ragam varians yang sama. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 161.

3. Uji Analisis Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji analisis variansi (anava) satu arah dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Data yang digunakan adalah nilai Ujian Nasional Matematika tahun ajaran 2016/2017. Uji ini dilakukan pada kelima kelas yang telah terbukti berdistribusi normal dan homogen. Hipotesis yang akan diujikan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$

$H_1 : \exists \mu_i \neq \mu_j, untuk\ i \neq j\ ,\ i, j = 1,2,3,4,5$

Berikut ini adalah tabel ringkasan untuk memudahkan peritungan dengan

[2] *Ibid.*, h. 263.

menggunakan anava satu arah.

Tabel 4.3 Perhitungan ANAVA Satu Arah.[3]

SV	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Mean Kuadrat (MK)	Fhitung	Ftabel
Tot	$N-1$	$\sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$		$\frac{MK_{ant}}{MK_{kel}}$	Tabel F
Ant	$m-1$	$\sum \frac{(X_{kel})^2}{n_{kel}} - \frac{(\sum X_{ant})^2}{N}$	$\frac{JK_{ant}}{m-1}$		
Dal	$N-m$	$JK_{tot} - JK_{ant}$	$\frac{JK_{dal}}{N-m}$		

Keterangan:
SV : Sumber variansi
Tot : Total kelompok
Ant : Antar kelompok
Dal : Dalam kelompok
N : Jumlah seluruh anggota sampel
M : Jumlah kelompok sampel.

Kriteria pengujian: Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

Berikut ini merupakan tabel perhitungan Anava hasil Ujian Nasional Matematika pada kelima kelas sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 4.4 Perhitungan ANAVA Hasil Ujian Nasional Matematika

SV	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Mean Kuadrat (MK)	Fhitung	Ftabel
Ant	4	1064,259	266,065	1,6619	2,4239
Dal	174	27857,669	160,102		
Tol	178	28921,927			

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diperoleh hasil $F_{hitung} = 1{,}6619$ dan $F_{tabel} = 2{,}4239$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka keputusannya adalah terima H_0 atau terdapat kesamaan rata-rata atau tidak

[3] Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian,(*Bandung: Alfabeta, 20019), h.173.

ada perbedaan rata-rata secara signifikan pada kelima kelas. Perhitungan uji kesamaan rata-rata dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 163.

4. Uji Normalitas Setelah Perlakuan

Uji normalitas setelah perlakuan menggunakan uji *Lilliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05\%$. Data yang digunakan adalah hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (*post-test*) pada pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Kriteria yang digunakan dalam uji ini adalah $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak, berarti sampel yang digunakan berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Berikut ini merupakan hasil pengujian normalitas kedua kelas setelah diberikan perlakuan:

Tabel 4.5 Perhitungan Uji Normalitas Setelah Perlakuan

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
VII-4	0.10537	0,14976	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0
VII-5	0.12298	0,14767	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Terima H_0

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka keputusannya adalah H_0 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kelas VII-4 (kelas eksperimen I) dan kelas VII-5 (kelas eksperimen II) berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 19 halaman 210.

5. Uji Homogenitas Setelah Perlakuan

Uji homogenitas setelah perlakuan antara kelas eksperimen I (Pembelajaran Tipe NHT) dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang dan kelas eksperimen II

(Pembelajaran Tipe Co-Op Co-Op) dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang dilakukan menggunakan uji *Fisher* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Data yang digunakan adalah hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa (*post-test*) pada pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecaha. Uji ini digunakan tak hanya sebagai uji prasyarat, namun juga digunakan sebagai penentu statistik uji-*t* mana yang akan digunakan.

Kriteria yang digunakan yaitu jika $F_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)(n_1-1,n_2-2)} < F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1,n_2-1)}$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa kedua data memiliki variansi yang sama atau homogen.

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh $F_{hitung} = 1.1908$ berada diantara $F_{(0,975)(35,35)}$ = 1.9744 dan $F_{(0,025)(35,35)}$ = 0.5082 (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 20 halaman 213) . Hal ini berarti bahwa $F_{\left(1-\frac{1}{2}\alpha\right)(n_1-1,n_2-2)} < F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1,n_2-1)}$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II memiliki varians yang sama atau homogen. Selanjutnya pada uji statistik yang dilakukan dapat menggunakan uji-*t*.

C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe Co-Op Co-Op. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik uji-*t* dimana $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

dengan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasannya $(dk) = 35 + 36 - 2 = 69$. Rumus uji-*t* yang digunakan adalah $t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{S_{gab}\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}}$ .Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak yang berarti kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe Co-Op Co-Op.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} = 2{,}2973$ dan $t_{tabel} = 1{,}9950$ (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 21 halaman 215). Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya tolak H_0. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen I (siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe NHT) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen II (siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe Co-Op Co-Op).

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak 17 Juli 2017 hingga 4 Agustus 2017 di SMP Negeri 47 Jakarta kepada siswa kelas VII semester ganjil tahun pelajaran 2017/2018. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan tipe Co-Op Co-Op, pada pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan.

Pembelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan tipe Co-Op Co-Op dilakukan pada masing-masing

kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II selama enam kali pertemuan. Selanjutnya, pada pertemuan ketujuh diberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang telah dijelaskan sebelumnya, diperoleh diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe Co-Op Co-Op. Dengan kata lain, pembelajaran tipe NHT lebih unggul dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dibandingkan dengan pembelajaran tipe Co-Op Co-Op. Hal ini dikarenakan pada tipe NHT terdapat tahapan di mana siswa terlibat lebih aktif dalam diskusi kelompok sehingga siswa memiliki pemahaman yang optimal pada materi pembelajaran. Kemudian, guru memanggil secara acak nomor siswa yang telah diberikan sebagai perwakilan kelompoknya untuk mempresentasikan hasil diskusi. Hal inilah yang membuat siswa termotivasi untuk membangun pemahaman konsep matematika lebih optimal.

Kedua kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, di mana siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok secara heterogen. Pembelajaran diawali dengan mengaitkan penerapan materi pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan. Pada awal tahapan ini beberapa siswa dapat memberikan contoh nyata. Kemudian guru menjelaskan materi pembelajaran. Selanjutnya, siswa berdiskusi untuk memahami lebih mendalam terkait konsep-konsep pada pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan

dengan melihat contoh penerapan dan materi yang telah diberikan. Siswa mengaplikasikan konsep-konsep yang telah didapatkan untuk menyelesaikan masalah pada LKS yang diberikan oleh guru.

Secara umum, terdapat beberapa hal yang membedakan kegiatan pembelajaran yang terjadi pada kedua kelas eksperimen. Pada kelas ekpserimen I yaitu kelas dengan pembelajaran NHT, tahap pertama adalah *numbering* dimana guru pada kelas eksperimen I memberikan nomor kepada setiap siswa yang telah dibagi per kelompok secara heterogen. Sehingga siswa dalam kelompoknya memiliki nomor yang berbeda. Selanjutnya pada tahap keempat yaitu *answering* dimana guru memanggil nomor siswa tersebut secara acak dari tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Sementara itu, pada kelas eksperimen II yaitu kelas dengan pembelajaran Co-Op Co-Op, terdapat tahap pemilihan, persiapan dan presentasi topik kecil. Pada tahap tersebut, masing-masing siswa memiliki tanggung jawab terhadap topik kecil yang telah diberikan. Perbedaan pada tahap tersebut membuat kelas eksperimen I lebih memahami materi awal yang diberikan dan membuat pembelajaran lebih kondusif dan terarah. Berikut akan diuraikan perbedaan perlakuan yang dilakukan pada kedua kelas eksperimen.

Tahapan pembelajaran kelas ekperimen I yaitu setelah pembentukan kelompok secara heterogen, pemberian nomor dan guru menjelaskan yaitu siswa diminta untuk mendiskusikan penyelesaian masalah dari LKS yang diberikan guru. Pada tahap diskusi kelompok, siswa dapat mengeluarkan ide-ide yang telah dimilikinya sehingga dapat menghasilkan gagasan yang baru. Pada tahap ini, siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa setiap anggota

dalam kelompoknya mengetahui serta memahami konsep dan jawaban diskusi kelompoknya. Pada tahap ini siswa terlibat lebih aktif karena sebagai persiapan presentasi pada tahap selanjutnya, meskipun saat kegiatan berlangsung masih terdapat siswa yang kurang paham dalam menyelesaikan masalah sehingga tidak semua bertukar pendapat dengan teman kelompoknya.

Tahap terakhir adalah *answering*, guru memanggil nomor pada setiap kelompok untuk memperesentasikan masalah yang telah didiskusikan siswa. Karena keterbatasan waktu, hanya perwakilan dari beberapa kelompok saja yang menjelaskan jawabannya di depan kelas. Selanjutnya hasil presentasi dari beberapa kelompok tersebut dikonfirmasi dan dievaluasi kembali oleh guru. Lalu materi tersebut dipelajari kembali oleh siswa secara mandiri. Selain itu guru memberikan apresiasi kepada siswa.

Pembelajaran pada kelas eksperimen II, siswa sebelumnya telah dibentuk kelompok secara heterogen dan diminta duduk secara berkelompok oleh guru. Siswa terlebih dahulu diberikan gambaran mengenai materi yang akan dipelajari. Tahap selanjutnya adalah siswa menentukan topik utama dan topik kecil pada kelompoknya. Pada tahap ini membutuhkan waktu yang tidak sedikit, sehingga guru yang menyiapkan topik utama dan topik kecil untuk setiap kelompok. Hal ini dikarenakan agar waktu yang tersedia dan kegiatan pembelajaran berjalan lebih efektif. Topik utama pada kegiatan pembelajaran untuk semua kelompok sama, yang membedakan hanyalah topik kecil yang dimiliki setiap anggota kelompok.

Kemudian, guru memberikan LKS kepada siswa. Pada tahap topik kecil siswa bertanggungjawab atas topik kecil yang telah diberikan oleh guru sehingga siswa

termotivasi untuk meningkatkan pemahaman materi pembelajaran. Namun saat proses pembelajaran berlangsung, masih terdapat siswa yang memiliki kesulitan untuk memahami topik kecil mereka. Hal ini karena siswa tidak terbiasa dengan tipe pembelajaran Co-Op Co-Op. Setelah itu, siswa dapat berdiskusi tentang topik kecil dengan teman sekelompoknya sebelum presentasi topik utama dimulai. Selanjutnya, siswa perwakilan beberapa kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompoknya. Pada tahap akhir, guru memberikan konfirmasi, evaluasi, dan apresiasi setelah presentasi kelompok.

Kedua tipe pembelajaran tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama pada tahapan pembelajarannya. Kegiatan diskusi yang terdapat pada tipe pembelajaran NHT dan Co-Op Co-Op, serta saat siswa mengkomunikasikan jawaban membuat waktu yang dibutuhkan tidak sedikit. Oleh karena itu, dalam menerapkan kedua tipe pembelajaran ini guru harus memperhatikan waktu dengan sebaik-baiknya agar pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien dengan waktu yang telah tersedia. Selain itu, pada saat siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, siswa yang menjelaskan cenderung malu dan tidak dapat menjelaskan dengan baik. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa berkomunikasi di hadapan banyak orang.

Berdasarkan penjelasan kegiatan diatas, dapat dilihat bahwa tipe pembelajaran NHT dan tipe pembelajaran Co-Op Co-Op memiliki langkah yang hampir sama. Kedua tipe pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Akan tetapi, bila kedua tipe tersebut dibandingkan, tipe pembelajaran NHT lebih unggul daripada tipe pembelajaran NHT. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa hasil kemampuan pemahaman

konsep matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih tinggi dibandingkan belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Co-Op Co-Op pada pokok bahasan Bilangan Bulat dan Pecahan di kelas VII SMP Negeri 47 Jakarta.