

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 8 PEKANBARU**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
mencapai gelar Sarjana Pendidikan



oleh

YUNDA PUTRI PRATIWI
NPM. 156410077

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*
(NHT) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII
SMP Negeri 8 Pekanbaru

Yunda Putri Pratiwi

NPM: 156410077

Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Islam Riau.

Pembimbing: Dr. Hj. Sr Rezeki, S.Pd., M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Eksperiment Design*) dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020, sedangkan sampelnya adalah kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.9 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Secara analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa data kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Selanjutnya, berdasarkan analisis data secara inferensial data berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians data dan uji-t yaitu uji satu pihak yang $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

The Effect of Cooperative Learning Model Type Numbered Heads Together (NHT)
on Mathematics Learning Outcomes of Class VIII Students of
SMP Negeri 8 Pekanbaru

Yunda Putri Pratiwi
NPM: 156410077

A Thesis, Mathematics Education Study Program, FKIP Riau Islamic University.
Supervisor: Dr. Hj. Sr Rezeki, S.Pd., M.Si

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Numbered Heads Together (NHT) type of cooperative learning model on mathematics learning outcomes of Grade VIII students of SMP Negeri 8 Pekanbaru. This type of research is quasi-experimental research (Quasi Experiment Design) with Nonequivalent Control Group Design research design using purposive sampling technique. The study was conducted in the odd semester of the 2019/2020 school year. The population in this study were all class VIII of SMP Negeri 8 Pekanbaru in the academic year 2019/2020, while the sample was class VIII.6 as an experimental class and class VIII.9 as a control class. The instrument used was a learning device consisting of a syllabus, lesson plans and student worksheets (LKS). The data analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. In descriptive statistical analysis shows that the average student learning outcomes of the experimental class data is higher than the control class. Furthermore, based on inferential data analysis with normally distributed data, then homogeneity test of variance data and t-test is carried out, namely one-party test $> t$ table. This means that there is an influence between student mathematics learning outcomes using the cooperative learning model type Numbered Heads Together (NHT) with student mathematics learning outcomes using conventional learning.

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Wr. Wb

Alhamduillah segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa kita ucapkan, atas berkat rahmat dan karunia serta nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru”**.

Sholawat beserta salam tak lupa pula kita sampaikan kepada junjungan alam yakni nabi besar Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan orang-orang yang selalu teguh hatinya dijalan Allah SWT.

Penulisan skripsi ini merupakan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika pada FKIP UIR. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, dengan hati yang tulus ikhlas penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Alzaber, M.Si, selaku Dekan FKIP UIR.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Bapak Dr. Sudirman Shomary, M.A selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi dan Keuangan dan Bapak Muslim, S. Kar., M.Sn selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni FKIP UIR.
3. Bapak Leo Adhar Effendi, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR.
4. Ibu Dr. Hj. Sri Rezeki, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing Akademik dan Pembimbing yang telah banyak member masukkan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
6. Ibu Kepala Tata Usaha dan Bapak/Ibu Karyawan/wati Tata Usaha FKIP UIR.
7. Ibu Ade Armi, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu Purniwati, S.Pd selaku Guru Bidang Studi Matematika Kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melakukan penelitian dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. *Aamiin allhumma aamiin*

Akhirnya penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki.

Pekanbaru, Agustus 2019

Penulis

YUNDA PUTRI PRATIWI

KATA PERSEMBAHAN



“Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna) kepada siapa yang Dia kehendaki. Barang siapa diberi hikmah, sesungguhnya dia telah diberi kebaikan yang banyak. Dan tidak ada yang dapat mengambil pelajaran kecuali orang-orang yang mempunyai akal sehat (berakal)”

(Q.S Al-Baqarah: 269)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”

(Q.S Al-Mujadalah: 11)

Alhamdulillahirrabil’alamin

Sebuah langkah usai sudah, satu cita telah kugapai

Namun... itu bukan akhir dari perjalanan

Melainkan awal dari satu perjuangan

Meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa,

Apabila semuanya terlalui dengan baik meski harus memerlukan pengorbanan

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT.

Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta.

Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Shalawat dan selalu terlimpahkan kehambaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Teristimewa Ayahanda dan Ibunda Tercinta, Tersayang, Terkasih dan yang Terhormat

Kupersembahkan karya kecilku ini

sebagai tanda bukti hormat dan rasa terima kasih

yang tiada terhingga kepada Ibu (**Suprianti**) dan Bapak (**Sudarwin**)

yang telah memberikan kasih sayang,

secara dukungan, ridho dan cinta kasih yang tiada terhingga

yang tiada mungkin dapat kubalas

hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan.
Semoga ini menjadi langkah awal
untuk membuat Ibu dan Bapak bahagia
karena kusadar selama ini belum bias berbuat lebih.
Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi
dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku,
selalu menasehatiku serta selalu meridhoiku melakukan hal yang lebih baik.
Banyak sekali hal yang ingin kuungkapkan, tetapi tidak dapat kutuliskan satu persatu.
Terima kasih Ibu... Terima kasih Bapak...

Adik dan Orang terdekatku

Sebagai tanda terima kasih,
kupersembahkan karya kecil ini untuk adikku (Muhammad Rizki Dzulkha),
terima kasih telah memberi semangat
dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
Terima kasih juga untuk Yudi Andika yang telah memberikan semangat dan motivasi
serta doa.
Semoga doa dan semua hal terbaik yang engkau berikan menjadikan ku orang yang
baik pula. Terima kasih...

Teman-teman

Buat kawan-kawanku yang selalu memberikan motivasi,
nasihat, dukungan moral serta material yang selalu membuatku semangat untuk
menyelesaikan skripsi ini.
Teruntuk teman-teman PPL, CIS dan kawan-kawan kelas B FKIP MTK tahun 2015,
terima kasih kawan-kawanku,
kalian telah memberikan banyak hal yang tak terlupakan kepadaku...

Yunda Putri Pratiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Definisi Operasional	6
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Belajar dan Pembelajaran.....	8
2.2 Model Pembelajaran Kooperatif	9
2.2.1 Definisi Model Pembelajaran Kooperatif	9
2.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	10
2.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	10
2.3.1 Definisi <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	10
2.3.2 Langkah-langkah <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	11
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	15
2.4 Model Pembelajaran Konvensional	16
2.5 Hasil Belajar Matematika.....	18
2.6 Hasil Penelitian yang Relevan	19
2.7 Hipotesis Penelitian	20
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	21
3.2 Jenis Penelitian.....	22
3.3 Desain Penelitian	23
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian	24
3.4.1 Populasi Penelitian.....	24
3.4.2 Sampel Penelitian.....	25

3.5	Variabel Penelitian	25
3.6	Prosedur Penelitian	25
	3.6.1 Tahap Persiapan	25
	3.6.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian	26
	3.6.3 Tahap Pengolahan Data dan Penulisan Laporan	26
3.7	Instrumen Penelitian	27
3.8	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	28
3.9	Teknik Analisis Data	28
	3.9.1 Analisis Data Deskriptif	28
	3.9.2 Analisis Inferensial	29
BAB 4	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Gambaran Umum dan Pelaksanaan Penelitian	37
	4.1.1 Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen	37
	4.1.2 Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol	48
4.2	Analisis Data Hasil Penelitian	56
	4.2.1 Analisis Data Deskriptif	56
	4.2.2 Analisis Inferensial	57
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian	62
4.4	Kelemahan Penelitian	64
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA	67

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Nama Tabel	Halaman
1.	Hasil Ulangan Harian Kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru	3
2.	Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif.....	10
3.	Langkah-langkah <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	11
4.	Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen	21
5.	Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol	22
6.	Desain Penelitian	24
7.	Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.....	24
8.	Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Eksperimen.....	38
9.	Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Kontrol	48
10.	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	56
11.	Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	58
12.	Uji Homogenitas Varians Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
13.	Hasil Uji-t Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
14.	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	60
15.	Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
16.	Hasil Uji-t <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	62

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Nama Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Silabus Eksperimen	70
Lampiran 2.	Silabus Kontrol	75
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen-1	79
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen-2	87
Lampiran 5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen-3	95
Lampiran 6.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen-4	102
Lampiran 7.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol-1	109
Lampiran 8.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol-2	116
Lampiran 9.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol-3	123
Lampiran 10.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kontrol-4	130
Lampiran 11.	Lembar Kegiatan Siswa-1	136
Lampiran 12.	Lembar Kegiatan Siswa-2	141
Lampiran 13.	Lembar Kegiatan Siswa-3	146
Lampiran 14.	Lembar Kegiatan Siswa-4	151
Lampiran 15.	Daftar Pertanyaan Wawancara	156
Lampiran 16.	Hasil Wawancara	157
Lampiran 17.	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	158
Lampiran 18.	Soal <i>Pretest</i>	161
Lampiran 19.	Soal <i>Posttest</i>	162
Lampiran 20.	Alternatif Jawaban <i>Pretest</i>	163
Lampiran 21.	Alternatif Jawaban <i>Posttest</i>	165
Lampiran 22.	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	167
Lampiran 23.	Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	168
Lampiran 24.	Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	169
Lampiran 25.	Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	174
Lampiran 26.	Uji Homogenitas Varians Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	179
Lampiran 27.	Uji Homogenitas Varians Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	184
Lampiran 28.	Uji Rata-rata Hasil Belajar Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	189
Lampiran 29.	Uji Rata-rata Hasil Belajar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	191
Lampiran 30.	Tabel Pembagian Siswa Kedalam Kelompok Kelas Eksperimen .	193

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan satu inti pokok dalam berjalannya kehidupan. Pendidikan ibaratkan petunjuk untuk bias berkembang dan menyesuaikan diri dengan kehidupan yang semakin maju dan untuk bersaing di dunia kerja yang membutuhkan generasi yang berpendidikan. Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang diharapkan mampu menjembatani perkembangan dan pertumbuhan peserta didik menuju kedewasaan dengan mengutamakan aktivitas dan mengacu ke arah pencapaian tujuan yang diinginkan. Salah satu aktivitas yang dimaksud adalah perlunya penciptaan situasi belajar mengajar yang baik.

Di dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa. Hamalik (2017: 27) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan atau proses mengalami, bukan hanya mengingat sehingga belajar bukan merupakan hasil atau tujuan. Kemudian Slameto (2015: 30) menyatakan bahwa mengajar adalah membimbing siswa dalam proses belajar. Sehingga yang aktif dalam proses belajar adalah siswa. Sedangkan guru hanya membimbing siswa. Kesempatan untuk berbuat dan aktif berfikir lebih banyak dilakukan oleh siswa.

Proses pembelajaran terdiri atas sejumlah komponen atau unsur yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Interaksi antara guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar memegang peranan penting dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Kemungkinan kegagalan guru dalam menyampaikan materi disebabkan pada saat proses belajar mengajar guru kurang membangkitkan perhatian dan aktivitas peserta didik dalam mengikuti pelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

Pada abad ke-21 ini, kesadaran akan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah meluas dan merata kesegala lapisan masyarakat. Peranan matematika dalam kehidupan tidak hanya pada kehidupan individual, tetapi dalam kehidupan

bermasyarakat, bernegara dan kehidupan antar bangsa. Pada masa yang akan datang, suatu bangsa yang tidak menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi akan mempunyai ketergantungan yang tinggi terhadap bangsa atau negara lain. Salah satu syarat untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi adalah penguasaan yang baik atas matematika untuk itu guru haruslah aktif dan kreatif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa menguasai materi dengan baik dan mendalam. Kreatif maksudnya adalah guru mampu memiliki dan menggunakan berbagai metode dalam penyampaian materi pelajaran matematika.

Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa mata pelajaran matematika masih merupakan pelajaran yang dianggap sulit, membosankan dan sering menimbulkan masalah dalam belajar. Kondisi ini mengakibatkan mata pelajaran matematika kurang disenangi, tidak dipedulikan dan bahkan diabaikan. Hal ini tentunya menimbulkan kesenjangan yang cukup besar antara apa yang diharapkan dari belajar matematika dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Di satu sisi matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan daya nalar, berpikir logis, sistematis dan kreatif. Di sisi lain banyak siswa yang tidak menyenangi mata pelajaran matematika.

Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit bagi siswa, sehingga membuat minat belajar siswa sangat rendah dan berdampak rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut menuntut guru untuk melakukan evaluasi dan perbaikan dalam pembelajaran. Sehubungan dengan itu, maka pemilihan dan penerapan metode mengajar yang tepat akan membantu guru dalam menyampaikan pelajaran matematika.

Mengajar matematika memerlukan strategi pembelajaran berupa model dan pendekatan pembelajaran yang tepat agar siswa lebih mudah memahami materi dan menyelesaikan masalah mengenai materi yang ajarkan. Menurut Slameto (2015: 76)

dengan menggunakan strategi belajar yang tepat maka dapat tercapai belajar yang efisien dan hasil yang maksimal. Dengan digunakannya strategi belajar yang tepat diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga siswa aktif ketika proses pembelajaran berlangsung yang pada akhirnya dapat

meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, peningkatan hasil belajar sangat diharapkan, agar diperoleh ketuntasan belajar siswa.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru pelajaran matematika SMP Negeri 8 Pekanbaru, diperoleh informasi bahwa hasil belajar yang didapat belum sesuai dengan yang diharapkan karena masih banyak siswa yang tidak mencapai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 78. Dari hasil ulangan harian matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Data Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru

	Kelas				
	VIII ₆	VIII ₇	VIII ₈	VIII ₉	VIII ₁₀
Jumlah Siswa	40	39	41	40	28
Rata-rata	56,87	57,18	67,17	50	69,84
Jumlah Siswa Tuntas	9	12	16	7	10
% Ketuntasan	22.5%	30.7%	39%	17.5%	35%

Berdasarkan Tabel 1, terlihat hasil belajar matematika siswa masih rendah. Lebih lanjut, berdasarkan hasil wawancara rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan karena siswa kurang aktif dalam proses belajar. Apabila guru meminta siswa mengerjakan soal di depan kelas guru hanya memanggil siswa yang aktif dalam proses pembelajaran yaitu siswa yang berkemampuan tinggi dan apabila dipanggil secara acak ada beberapa siswa yang tidak dapat mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada tanggal 13 Juli 2019 diperoleh informasi bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga proses pembelajaran berpusat pada guru. Misalkan guru meminta siswa untuk mengamati materi yang ada di buku paket siswa, kemudian guru meminta siswa untuk bertanya, kenyataannya masih banyak siswa yang tidak mau bertanya, selanjutnya guru menjelaskan materi serta memberikan contoh dan dikerjakan guru bersama dengan siswa, sedangkan siswa diberi latihan dan menyelesaikan mengikuti contoh yang diberikan. Hanya sebagian siswa yang mau mengerjakan

latihan tersebut dan ketika guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakan latihan di depan kelas, hanya siswa yang berkemampuan tinggi saja yang bersedia untuk mengerjakan latihan di depan kelas. Sedangkan aktivitas siswa lainnya dalam mengikuti pelajaran masih kurang aktif.

Dengan melihat situasi dan kondisi tersebut maka perlu usaha memperbaiki proses pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar, banyak cara yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran yang melibatkan peran siswa secara aktif dalam proses pembelajaran salah satunya dengan model pembelajaran.

Model pembelajaran matematika harus mengubah situasi guru mengajar kepada situasi siswa belajar. Guru memberikan pengalamannya kepada siswa sebagai pengayom, sebagai sumber tempat bertanya, sebagai pengaruh, sebagai pembimbing, dan sebagai organisator dalam belajar. Rostien (2015: 72) menyatakan dalam pembelajaran matematika, ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan dan dimanfaatkan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi siswa. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Dengan demikian pemilihan model pembelajaran yang tepat akan memudahkan guru menyampaikan materi pelajaran, sehingga peserta didik dapat memahami dengan jelas materi yang disampaikan. Suhana (2009: 41) menyatakan bahwa “Model pembelajaran merupakan salah satu pendekatan dalam rangka meniasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif”.

Model pembelajaran merupakan salah satu yang turut mempengaruhi hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang berpengaruh adalah tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh Susanti (2015: 7) dalam penelitiannya disimpulkan bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa di MTs Muhammadiyah 2 Palembang. Menurut Fathurrohman (2016: 82) *Numbered Heads Together* adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif. Menurut Lie (2010: 59) *Numbered Heads*

Together (NHT) akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling bertukar ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, metode ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Model kooperatif tipe NHT merupakan metode yang dikembangkan oleh Sancer Kagan pada tahun 1993.

Hamdayana (2014: 175) menyatakan bahwa model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT) melibatkan lebih banyak siswa dalam proses pembelajaran sehingga dengan penerapan *Numbered Heads Together* (NHT) siswa yang pasif dan jarang tampil ke depan kelas termotivasi untuk berusaha menjawab pertanyaan dan tidak hanya siswa yang sering ke depan saja yang menjawab pertanyaan hal tersebut menjadikan siswa lebih aktif. Kurniasih dan Sani (2015: 29) menyatakan model pembelajaran ini memiliki ciri khas yaitu guru hanya menunjuk salah satu siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa diberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya sehingga semua siswa menjadi siap. Cara tersebut merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab setiap siswa dalam diskusi kelompok. Selain itu NHT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memiliki struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik (Hosnan, 2014: 252).

Berdasarkan tinjauan latar belakang di atas, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- a) Siswa, dapat meningkatkan keaktifan siswa, melatih kemampuan siswa berinteraksi, berdiskusi dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.
- b) Guru, model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran matematika untuk memperbaiki kegiatan dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.
- c) Sekolah, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.
- d) Peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut khususnya dalam ruang lingkup yang lebih luas dan menambah wawasan.

1.5 Definisi Operasional

Untuk memberi batasan yang jelas mengenai beberapa istilah yang digunakan pada judul penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan definisi operasional mengenai istilah-istilah yang sebenarnya dimaksud oleh peneliti.

- 1) Pengaruh adalah kekuatan yang muncul dari suatu benda yang dapat memberikan perubahan terhadap sesuatu.
- 2) Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang siswanya dibentuk dalam kelompok yang terdiri dari 5 siswa secara heterogen. Dalam kelompok tersebut memerlukan kerja sama dengan tujuan dapat memecahkan masalah dalam belajar.

- 3) Pembelajaran kooperatif tipe NHT adalah suatu tipe pembelajaran yang mengutamakan kerja sama dalam menelaah dan memecahkan isi pembelajaran dengan berbagai pertimbangan dengan lebih banyak siswa yang terlibat didalamnya dan menggunakan sistem pemanggilan secara acak.
- 4) Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru seperti menyampaikan materi melalui ceramah, latihan soal dan pemberian tugas.
- 5) Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif yang dimiliki dan dicapai siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru berdasarkan skor *posttest* setelah melalui proses pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).



BAB 2

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Belajar dan Pembelajaran

Belajar yang dilakukan oleh manusia merupakan bagian dari hidupnya, karena berlangsung seumur hidup, kapan saja, dan dimana saja dalam waktu yang tidak dapat ditentukan. Setiap saat dalam kehidupan terjadi suatu proses belajar, baik yang dilakukan sengaja maupun tidak disengaja, disadari maupun tidak disadari. Slameto (2015: 2) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang dilakukan oleh seseorang sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya.

Menurut Purwanto (2011: 85) belajar adalah perubahan tingkah laku yang mengarah kepada yang lebih baik, perubahan tersebut terjadi melalui latihan atau pengalaman. Selanjutnya Sanjaya (2010: 229) menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap dan psikomotorik. Dikatakan positif, karena perubahan perilaku itu bersifat adanya penambahan dari perilaku sebelumnya yang cenderung menetap (tahan lama dan tidak mudah dilupakan).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku dalam diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, kecakapan, keterampilan dan kemampuan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada dalam individu.

Trianto (2013: 17) menyatakan pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai hasil interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Dalam makna yang lebih luas pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan. Sedangkan menurut Sanjaya (2010: 363) pembelajaran sebagai suatu proses yang dinamis, berkembang secara terus-menerus sesuai dengan pengalaman siswa.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dengan guru, dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dalam rangka untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran akan berdampak pada perubahan tingkah laku dan pola pikir seseorang tersebut sebagai hasil dari interaksinya dengan lingkungan. Perubahan tingkah laku yang diharapkan adalah perubahan tingkah laku yang mengarah ke sisi positif.

2.2 Model Pembelajaran Kooperatif

2.2.1 Definisi Pembelajaran Kooperatif

Suprijono (2014:54) menyatakan bahwa:

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.

Selain itu, pembelajaran kooperatif menurut Al-Tabany (2015: 111) dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas untuk saling bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik dan saling menghargai satu sama lain.

Sanjaya (2012: 242) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa atau suku yang berbeda.

Menurut Fathurrohman (2016: 52) ciri-ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa dalam kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar
- 2) Terjadi hubungan interaksi langsung diantara siswa.
- 3) Setiap anggota kelompok bertanggungjawab atas cara belajarnya dan juga teman-teman sekelompok.
- 4) Guru membantu mengembangkan keterampilan-keterampilan interpersonal kelompok.
- 5) Guru berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Dari pendapat di atas, pembelajaran kooperatif dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang siswanya dibentuk dalam kelompok yang terdiri dari 5 siswa secara heterogen. Dalam kelompok tersebut memerlukan kerja sama dengan tujuan dapat memecahkan masalah dalam belajar.

2.2.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif terdiri dari enam tahap pembelajaran yang diawali dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan diakhiri dengan memberikan penghargaan kelompok. Berikut adalah langkah-langkah pembelajaran kooperatif:

Tabel 2. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
2. Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mengerjakan tugas mereka.
5. Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6. Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Rusman (2016: 211)

2.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

2.3.1 Definisi *Numbered Heads Together* (NHT)

Al-Tabany (2015: 131) menyatakan bahwa *Numbered Heads Together* (NHT) adalah merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Kemudian Shoimin (2014: 108) menyatakan bahwa *Numbered Heads Together* merupakan suatu model pembelajaran

berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya.

Menurut Astuti (2017: 3) pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk dapat mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan pengertian pembelajaran tipe NHT adalah suatu tipe pembelajaran yang mengutamakan kerja sama dalam menelaah dan memecahkan isi pembelajaran dengan berbagai pertimbangan dengan lebih banyak siswa yang terlibat didalamnya dan menggunakan sistem pemanggilan secara acak. Jadi dengan teknik tersebut selain dapat mempermudah dalam pembagian tugas, teknik ini juga dapat meningkatkan tanggungjawab pribadi siswa terhadap keterkaitan dengan teman-teman kelompoknya.

2.3.2 Langkah-langkah *Numbered Heads Together* (NHT)

Adapun langkah-langkah pelaksanaan NHT disajikan dalam Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Langkah-langkah Pelaksanaan NHT

Langkah	Pelaksanaan	Keterangan
1	Penomoran	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan lima orang dan memberi siswa nomor sehingga setiap siswa dalam kelompok mempunyai nomor berbeda-beda. Jika jumlah peserta didik dalam satu kelas terdiri dari 40 orang dan terbagi menjadi 8 kelompok maka tiap kelompok terdiri dari 5 orang. Tiap-tiap orang dalam tiap-tiap kelompok diberi nomor 1-5.
2	Pengajuan Pertanyaan	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang spesifik hingga bersifat umum.
3	Berpikir Bersama	Berpikir bersama untuk menemukan jawaban dan menjelaskan jawaban kepada anggota dalam timnya sehingga semua anggota mengetahui jawabannya.
4	Pemberian Jawaban	Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan

		mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas. Hal itu dilakukan terus sehingga semua peserta didik dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapat giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru.
--	--	--

Sumber: Suprijono (2014: 111)

Dengan memperhatikan langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif tipe NHT yang diterapkan dalam kegiatan inti dapat disusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kegiatan pendahuluan
 1. Guru masuk ke kelas dan mengucapkan salam, selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.
 2. Setelah berdoa, guru memeriksa kehadiran siswa
 3. Guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Fase 1 Kooperatif)
 5. Guru menyampaikan apersepsi untuk mengingatkan kembali kepada peserta didik tentang materi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari
 6. Guru memberikan motivasi agar siswa mempunyai semangat belajar.
 7. Guru menyampaikan bahwa siswa akan belajar dan bekerja dalam kelompok kecil yang telah ditetapkan, menyelesaikan masalah yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dan menampilkan hasil kerja kelompok di depan kelas dan menyampaikan secara singkat tentang tata cara pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe NHT.
- b. Kegiatan inti
 1. Guru menyampaikan secara garis besar materi pelajaranyaitu posisi titik terhadap koordinat Cartesius, posisi titik terhadap titik asal (0,0)

- dan terhadap titik tertentu (a,b), garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius
2. Guru meminta siswa duduk dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen (1 siswa dari kelompok tinggi, 3 siswa dari kelompok sedang dan 1 siswa dari kelompok rendah) serta nomor identitas siswa yang sudah dibentuk pada pertemuan sebelumnya. (Fase 3 Kooperatif, Tahap 1 NHT)
 3. Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa dalam kelompok.
 4. Setiap siswa dalam masing-masing kelompok mengamati dan mencoba menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan posisi titik terhadap koordinat Cartesius yang ada pada LKS Kegiatan 1 dan 2 (Mengamati)
Guru berkeliling memperhatikan kegiatan diskusi siswa dengan kelompok mereka masing-masing serta mendorong semua siswa untuk terlibat dalam diskusi.
 5. Guru membimbing siswa dalam memahami materi yang ada pada LKS Kegiatan 1 dan 2, dan siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang diamati pada LKS Kegiatan 1 dan 2 (Fase 4 Kooperatif) (Menanya)
 6. Siswa mengerjakan LKS Kegiatan 1 dan 2 yang terkait dengan pertanyaan-pertanyaan pada permasalahan yang berhubungan dengan posisi titik terhadap koordinat Cartesius, posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b), garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius. Siswa saling mendengarkan, memberikan saran dan bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya serta guru membimbing dan memberi bantuan siswa yang mengalami kesulitan (Mengumpulkan informasi)
 7. Siswa menganalisis hasil informasi yang dikumpulkan melalui LKS Kegiatan 1 dan 2 (Mengolah informasi)

8. Setelah selesai mengerjakan LKS Kegiatan 1 dan 2, guru meminta siswa mengerjakan soal LKS Kegiatan 3. (Fase 5 Kooperatif, Tahap 2 NHT)
 9. Siswa bekerja sama dalam menyelesaikan soal. Setiap ketua kelompok harus memastikan anggota kelompoknya menguasai jawaban tersebut. (Tahap 3 NHT)
 10. Setelah semua soal selesai dikerjakan, guru memanggil nomor identitas tertentu secara acak untuk menjawab satu soal di depan kelas.
 11. Siswa yang dipanggil nomor identitasnya mengangkat tangan, guru memilih salah satu di antara mereka untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya di depan kelas, siswa yang mempunyai nomor identitas sama dari kelompok lain diminta untuk menanggapi hasil presentasi kelompok temannya, begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipresentasikan. (Tahap 4 NHT) (Mengkomunikasikan)
 12. Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada setiap kelompok dan siswa yang telah aktif dalam pembelajaran (Fase 6 Kooperatif)
 13. Guru meminta siswa untuk kembali pada posisi duduk semula
- c. Kegiatan Penutup
1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan mengenai materi posisi titik terhadap koordinat Cartesius, posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan terhadap titik tertentu (a,b) , garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius
 2. Guru memberikan satu soal yang dikerjakan secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari hari ini.
 3. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan terhadap titik tertentu (a,b) , garis yang sejajar dengan

koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius

4. Guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Menurut Kurniasih dan Sani (2015: 30) ada beberapa kelebihan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) antara lain:

1. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa
2. Mampu memperdalam pemahaman siswa
3. Melatih tanggung jawab siswa
4. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa
5. Meningkatkan rasa percaya diri siswa
6. Mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama
7. Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi
8. Menghilangkan kesenjangan antara siswa yang pintar dan kurang pintar
9. Menyenangkan siswa dalam belajar dan tercipta suasana gembira dalam belajar.

Shoimin (2014: 108) menyatakan adapun kelebihan pada model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) yaitu: “1) setiap siswa menjadi siap, 2) dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, 3) murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai, 4) terjadi interaksi secara intens antarsiswa dalam menjawab soal, 5) tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) antara lain: 1) Meningkatkan interaksi siswa dalam belajar, 2) Memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat memberikan pendapatnya, 3) Penguasaan materi oleh siswa lebih tinggi, 4) Meningkatkan hasil belajar siswa. Kelemahan: 1) Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru, 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.

2.4 Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional lebih cenderung digunakan oleh guru dalam mengajar, karena di dalamnya tidak terlalu banyak menggunakan aktivitas. Bahkan guru lebih berperan dalam pembelajaran dari pada siswa, sehingga siswa tidak begitu aktif di dalamnya.

Pembelajaran konvensional yang dimaksud secara umum adalah pembelajaran dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru yaitu memberi materi melalui ceramah, latihan soal kemudian pemberian tugas. Ceramah merupakan salah satu cara penyampaian informasi secara lisan dari seseorang kepada sejumlah pendengar di suatu ruangan. Pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu misalnya lebih menggunakan hafalan daripada pengertian, menekankan kepada keterampilan berhitung dan mengutamakan hasil daripada proses.

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan model konvensional adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Awal
 1. Guru masuk ke kelas dan mengucapkan salam, selanjutnya guru mengajak siswa untuk mengawali pembelajaran dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.
 2. Setelah berdoa, guru memeriksa kehadiran siswa
 3. Guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
 5. Guru menyampaikan apersepsi untuk mengingatkan kembali kepada peserta didik tentang materi yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.
 6. Guru memberikan motivasi agar siswa mempunyai semangat belajar.
- b. Kegiatan Inti
 1. Guru menyampaikan materi pelajaran yaitu posisi titik terhadap koordinat Cartesius, posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap

- titik tertentu (a,b), garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius
2. Setiap siswa diminta untuk mengamati dan mencoba menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan posisi titik terhadap koordinat Cartesius, posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b), garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius yang ada pada buku Matematika Siswa
 3. Guru menjelaskan dan membimbing siswa dalam memahami materi yang ada pada buku Matematika Siswa. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan apabila ada yang kurang jelas mengenai materi yang telah dijelaskan oleh guru.
 4. Jika siswa sudah memahami materi pada buku Matematika Siswa, selanjutnya guru memberikan contoh soal yang ada pada buku Matematika Siswa. Siswa diminta untuk menjawab secara bersama-sama contoh soal yang diberikan guru.
 5. Siswa menganalisis hasil jawaban dari contoh soal yang diberikan.
 6. Setelah diberikan contoh soal dan dijawab secara bersama-sama, guru kembali bertanya apakah masih ada yang belum memahami tentang materi tersebut
 7. Jika siswa sudah memahami materi, selanjutnya guru meminta siswa mengerjakan soal yang ada pada buku Matematika siswa dan guru akan menunjuk secara acak seorang siswa yang akan mengerjakan soal di papan tulis
- c. Kegiatan Akhir
1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan mengenai materi posisi titik terhadap koordinat Cartesius, posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan terhadap titik tertentu (a,b), garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius

2. Guru memberikan satu soal yang dikerjakan secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari hari ini.
3. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan terhadap titik tertentu (a,b) , garis yang sejajar dengan koordinat Cartesius dan garis yang berpotongan dengan koordinat Cartesius
4. Guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Gambaran pembelajaran matematika dengan pendekatan ceramah adalah sebagai berikut: guru mendominasi kegiatan pembelajaran penurunan rumus atau pembuktian dalil dilakukan sendiri oleh guru, contoh-contoh soal diberikan dan dikerjakan pula sendiri oleh guru. Langkah-langkah guru diikuti dengan teliti oleh peserta didik. Mereka meniru cara kerja dan penyelesaian yang dilakukan oleh guru.

Kelemahan dari pembelajaran konvensional antara lain:

- a) Pelajaran berjalan membosankan, peserta didik hanya aktif membuat catatan saja.
- b) Kepadatan konsep-konsep yang diajarkan dapat berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan.
- c) Pengetahuan yang diperoleh melalui ceramah lebih cepat terlupakan.

Kelebihan dari pembelajaran konvensional adalah konsep peserta didik lebih memperhatikan guru dan pandangan peserta didik hanya tertuju pada guru.

2.5 Hasil Belajar Matematika

Sudjana (2014: 111) menyatakan proses belajar dan mengajar adalah proses yang bertujuan, untuk menentukan tercapai tidaknya tujuan proses belajar dan mengajar perlu dilakukan tindakan penilaian sedangkan hasil yang diperoleh dari penilaian dinyatakan dengan bentuk hasil belajar. Menurut Sudjana (2017: 22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.

Kunandar (2014: 62) berpendapat hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai atau dikuasai oleh siswa setelah siswa mengikuti proses belajar mengajar, baik kemampuan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Hasil belajar yang dimiliki setiap pribadi siswa tentunya tidak akan sama, hal ini disebabkan oleh pengalaman belajar yang berbeda walaupun dalam proses yang sama. Perbedaan ini disebabkan oleh kemampuan yang beragam pada siswa itu sendiri.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu yang diperoleh siswa sebagai hasil konsekuensi dari upaya yang telah dilakukan sehingga terjadi perubahan perilaku pada yang bersangkutan baik perilaku dalam bidang kognitif, afektif maupun psikomotorik. Sedangkan hasil belajar matematika pada penelitian ini adalah kemampuan kognitif yang dimiliki dan dicapai siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru berdasarkan skor *posttest* setelah melalui proses pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

2.6 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2017: 1) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bangkinang. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nasrun (2016: 1) menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki peran dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V di SD Inpres Mallengkeri Makassar.

Penelitian yang dilakukan oleh Santiana, Sudana dan Garminah (2014). Penelitian ini menyimpulkan bahwa, model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Alasanger. Dan penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Surya (2017: 311) juga menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 026609 Binjai Selatan. Penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2015: 194) dalam

penelitiannya disimpulkan bahwa, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian di atas cukup relevan karena penelitian tersebut mengungkapkan efektivitas penerapan kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dapat dijadikan dasar untuk melakukan penelitian mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih lanjut.

2.7 Hipotesis Penelitian

Dari uraian kajian teori dan kerangka berpikir di atas, hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut: terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.



BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 03-30 Agustus 2019. Tempat penelitian ini adalah di SMP Negeri 8 Pekanbaru. Adapun waktu penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Dengan rincian waktu penelitian sebagai berikut:

Tabel 4. Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen

No.	Hari/Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.	Kamis/ 8 Agustus 2019	1	<i>Pretest</i>	Pertemuan pertama dilakukan pemberian <i>pretest</i> kepada siswa tentang materi koordinat kartesius
2.	Jumat/ 9 Agustus 2019	2	Posisi titik terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
3.	Kamis/ 22 Agustus 2019	3	Posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b)	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
4.	Jumat/ 23 Agustus 2019	4	Posisi garis sejajar terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
5.	Kamis/ 29 Agustus 2019	5	Posisi garis berpotongan terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
6.	Jumat/ 30 Agustus 2019	6	<i>Posttest</i>	Pertemuan keenam dilakukan pemberian <i>posttest</i> kepada siswa tentang koordinat kartesius

Tabel 5. Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol

No.	Hari/Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.	Sabtu/ 3 Agustus 2019	1	<i>Pretest</i>	Pertemuan pertama dilakukan pemberian <i>pretest</i> kepada siswa tentang materi koordinat kartesius
2.	Kamis/ 8 Agustus 2019	2	Posisi titik terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
3.	Sabtu/ 10 Agustus 2019	3	Posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b)	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
4.	Kamis/ 22 Agustus 2019	4	Posisi garis sejajar terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
5.	Sabtu/ 24 Agustus 2019	5	Posisi garis berpotongan terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
6.	Kamis/ 29 Agustus 2019	6	<i>Posttest</i>	Pertemuan keenam dilakukan pemberian <i>posttest</i> kepada siswa tentang koordinat kartesius

3.2 Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif karena data yang diperoleh berupa angka-angka dan selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis menggunakan statistik. Sugiyono (2016: 3) menyatakan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Penelitian eksperimen terbagi menjadi beberapa bentuk desain penelitian salah satunya adalah *Quasi Experiment*. Dalam penelitian ini menggunakan desain

Quasi Experiment (eksperimen semu). Setyosari (2013: 36) menyatakan Eksperimen semu dapat diartikan sebagai sebuah studi yang objektif, sistematis, dan terkontrol untuk memprediksi atau mengontrol fenomena, hanya saja tidak mungkin mengadakan kontrol/memanipulasikan semua variabel yang relevan layaknya penelitian eksperimen sungguhan.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas, satu kelas untuk kelas eksperimen dan satu lagi untuk kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran secara konvensional.

Menurut Setyosari (2013: 140) peneliti biasanya menggunakan dua variabel dalam penelitiannya. Kedua variabel itu adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati (Setyosari, 2013: 140). Disini variabel bebas yang peneliti angkat adalah model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran konvensional. Selanjutnya variabel terikat menurut Setyosari (2013: 141) adalah faktor-faktor yang diukur untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh variabel bebas. Variabel terikat yang diangkat peneliti adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.

3.3 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian rancangan kelompok kontrol yang tak sama (*non-equivalent control group design*). Dimana pada rancangan kelompok nonekuivalen ini, kelompok tidak dipilih secara acak atau random (Setyosari, 2013: 185).

Menurut Emzir (2012: 102) pada desain ini, baik kelompok eksperimental maupun kelompok kontrol dibandingkan, kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi. Dan menurut Setyosari (2013: 185) terdapat dua kelompok, satu mendapat perlakuan sebagai kelompok eksperimen

dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol. Keduanya memperoleh *pretest* dan *posttest*. Desain ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 6. Desain Penelitian (*Nonequivalent Control Group Design*)

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	Y_{ie}	X	Y_{2e}
Kontrol	Y_{ik}	-	Y_{2k}

Sumber: Darmadi (2013: 223)

Keterangan;

Kelas Eksperimen : Kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Kelas Kontrol : Kelas yang menggunakan pembelajaran kontrol

Y_{ie} : Hasil *pretest* kelas eksperimen

Y_{ik} : Hasil *pretest* kelas kontrol

X : Perlakuan yang diperbaiki

Y_{2e} : Hasil *posttest* kelas eksperimen

Y_{2k} : Hasil *posttest* kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari sepuluh kelas yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII. 6, VIII.7, VIII.8, VIII.9 dan VIII.10 dengan total 387 siswa.

Tabel 7. Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru

Kelas	Jumlah Siswa
VIII.1	40
VIII.2	41
VIII.3	39
VIII.4	40
VIII.5	39
VIII.6	40
VIII.7	39
VIII.8	41
VIII.9	40
VIII.10	28
Total	387

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 8 Pekanbaru

3.4.2 Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah sampel tidak acak atau *nonprobability sampling*, menggunakan *purposive sampling*, artinya memilih sampel berdasarkan tujuan tertentu dengan pertimbangan profesional (ahli) untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, dalam hal ini yang menjadi ahli adalah guru mata pelajaran.

3.5 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu:

- a. Variabel bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang dilakukan pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- b. Variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dikelompokkan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Secara rinci tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

3.6.1 Tahap Persiapan

Persiapan penelitian dimulai dari pembuatan proposal dan mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, LKS dan instrumen pengumpulan data, kemudian melaksanakan seminar proposal untuk memperoleh koreksi dan masukan dari pembimbing.

Perangkat pembelajaran untuk kelas eksperimen yang perlu disiapkan yaitu materi pokok pelajaran, silabus, RPP, LKS, instrumen pengumpulan data dan pembagian kelompok belajar. Dalam pembentukan kelompok siswa dibagi secara heterogen berdasarkan prestasinya, tiap kelompok terdiri dari 5 orang, sedangkan untuk kelas kontrol yang perlu dipersiapkan yaitu materi pokok pelajaran, silabus, RPP dan instrumen pengumpulan data.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020, yang implementasinya dilakukan melalui tiga tahapan yaitu diawali dengan *pretest*, pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas, dan diakhiri dengan *posttest*.

- a. Melaksanakan *pretest* dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan. Tes diberikan baik kepada siswa yang akan memperoleh pembelajaran dengan *Numbered Heads Together* (NHT) dan siswa akan yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika kepada kedua kelompok sampel. Kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan kelas VIII.9 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Melaksanakan *posttest* kepada kedua kelompok sampel dengan maksud untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kedua kelas setelah pemberian perlakuan.

3.6.3 Tahap Pengolahan/Analisis Data dan Penulisan Laporan

Kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahap ini adalah mengumpulkan, menganalisis dan membuat kesimpulan dari data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan. Untuk lebih jelasnya berikut langkah-langkah analisis data yang dilakukan:

- 1) Data yang diolah pertama kali ada data hasil *pretest* untuk kelas eksperimen dan kontrol.
- 2) Pada data *pretest* kedua kelas sampel dilakukan uji normalitas, jika kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas.
- 3) Pada data *pretest* kedua kelas sampel dilakukan uji homogenitas. Selanjutnya, apabila varians kedua kelompok homogen maka dilanjutkan dengan uji t, tetapi jika varians kedua kelompok tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji t`.

- 4) Jika data *pretest* tidak berdistribusi normal dan kedua varian tidak sama (tidak homogen), maka uji-t yang digunakan adalah tes *Mann-Whitney U* (*U-test*)
- 5) Jika dari hasil analisis data *pretest* didapatkan *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sama maka dilanjutkan dengan pengolahan data *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen sama seperti langkah 3.
- 6) Setelah dilakukan analisis data maka langkah berikutnya yaitu membuat kesimpulan apakah terdapat pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.
- 7) Dan langkah terakhir yaitu penulisan laporan hasil penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

3.7.1 Perangkat Pembelajaran

Agar penelitian yang dilaksanakan berjalan secara sistematis, maka peneliti memerlukan instrumen, diantaranya:

- a. Silabus
Menurut Trianto (2013: 201) silabus merupakan salah satu produk pengembangan kurikulum berisikan garis-garis besar materi pelajaran, kegiatan pembelajaran dan rancangan penilaian. Kunandar (2014: 4) menyatakan silabus digunakan sebagai acuan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran, silabus dapat dikembangkan oleh para guru secara mandiri di bawah supervisi yang bertanggung jawab di bidang pendidikan.
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Menurut Daryanto (2014: 84) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang telah dijabarkan dalam silabus. Dalam proses pembelajaran RPP dibuat oleh peneliti sesuai dengan materi yang akan diajarkan. RPP digunakan sebagai pedoman bagi

guru dalam proses belajar mengajar. Trianto (2013: 214) menyatakan langkah-langkah pembelajaran pada RPP dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan cara penyampaian materi pembelajaran.

c. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Adanya Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk mendukung pembelajaran serta melihat sejauh mana siswa memahami suatu pembelajaran. LKS tersebut dibuat oleh peneliti dengan berbagai model yang menarik untuk meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa dalam belajar.

3.8 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang digunakan yaitu data pengetahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari (koordinat kartesius) dan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes sebelum penelitian dilakukan (*pretest*) dan hasil belajar setelah penelitian (*posttest*). Dari tes hasil belajar ini nanti akan diperoleh rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tes dalam penelitian ini terdiri dari soal *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini terdiri dari kisi-kisi soal yang disusun berdasarkan setiap indikator pembelajaran. Tes dilakukan terhadap dua kelas yang salah satu kelas diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebagai kelas eksperimen dan kelas yang lain dengan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

3.9 Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu tentang hasil belajar siswa. Kemudian data tersebut dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial, sehingga dapat disimpulkan tentang hasil penelitian yang dilakukan.

3.9.1 Analisis Data Deskriptif

Analisis data dengan teknik analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa selama proses pembelajaran.

Data yang dideskripsikan merupakan data yang diperoleh dari pengukuran pada variabel-variabel penelitian (variabel terikat) yaitu hasil belajar matematika. Analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan hasil belajar matematika siswa tentang rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus:

Rata-rata Hasil Belajar

$$\bar{x} = \frac{\sum f x_i}{n} \quad (\text{Riduwan, 2015: 101})$$

Keterangan:

\bar{x} : Nilai rata-rata hasil belajar

n : Banyaknya subjek

f : Frekuensi

x_i : Titik tengah

3.9.2 Analisis Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menganalisis hasil belajar siswa secara rumus-rumus statistik untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keragaman (varians) yang sama maka digunakan uji homogenitas. Untuk keperluan analisis perbandingan dua variabel seperti yang dimaksudkan di atas dapat digunakan teknik statistika inferensial yang berupa uji t (t test).

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis pengujian normalitas data adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Sugiyono (2016: 78-79) mengemukakan bahwa:

Langkah-langkah yang diperlukan dalam uji normalitas adalah:

1. Merangkum data seluruh variabel yang akan diuji normalitasnya
2. Menentukan kelas interval

Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat, jumlah kelas interval ditetapkan 6, karena sesuai dengan 6 bidang yang ada pada kurva normal baku

3. Menentukan panjang kelas interval

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{(\text{jumlah kelas interval})}$$

4. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi, sekaligus tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat
5. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h), dengan cara mengalikan persentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah anggota sampel
6. Memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga $(f_o - f_h)^2$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ dan menjumlahkannya. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat (χ^2) hitung
7. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel. Bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi dikatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.

Jika: harga $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti data berdistribusi normal.

Jika: harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji yang harus dilakukan untuk melihat data kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Homogenitas varians pada penelitian ini dapat diketahui dengan cara menguji data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 : \text{Varians kedua kelas homogen}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 : \text{Varians kedua kelas tidak homogen}$$

Keterangan:

$$\sigma_1^2 : \text{variens kelas eksperimen}$$

$$\sigma_2^2 : \text{variens kelas kontrol}$$

Untuk uji homogenitas pada penelitian ini digunakan uji F, rumusnya yaitu sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (\text{Riduwan, 2015: 186})$$

Dengan rumus varians yaitu:

$$s^2 = \frac{n \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Riduwan, 2015: 188})$$

Kriteria pengujian dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$ maka dk pembilang = banyaknya data terbesar dikurangi satu dan dk penyebut = banyaknya data terkecil dikurangi satu. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, ini berarti varians kedua kelompok tidak homogen. Sebaliknya jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima, hal ini berarti kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau dikatakan homogen.

3) Uji Dua Rata-rata Hasil Belajar (Uji-t)

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menganalisis data dengan uji-t, yaitu untuk melihat perbedaan rata-rata pada hasil belajar matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut penjabarannya:

a) Uji Dua Rata-rata Nilai *Pretest* (Uji Dua Pihak)

Hipotesis statistiknya yaitu:

$H_0. \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1. \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol

Rumus uji-t yang digunakan adalah:

(1) Apabila data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Keterangan:

n_1 = banyaknya siswa pada kelas eksperimen

n_2 = banyaknya siswa pada kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$, dengan harga $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah:

Jika: $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional.

$-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional.

(2) Apabila data berdistribusi normal tapi varians kedua kelas tidak homogen, maka uji-t yang digunakan adalah:

Dengan menghitung nilai t' terlebih dahulu:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

eterangan:

- t = Nilai yang dibandingkan
- \bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol
- s_1^2 = Varians kelas eksperimen
- s_2^2 = Varians kelas kontrol
- n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian yaitu jika $t' > \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima,

dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$, $t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_2-1)}$. Untuk harga t lainnya H_0 diterima. Peluang untuk penggunaan daftar distribusi t adalah $(1 - \alpha)$ sedangkan dk-nya masing-masing $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$.

Dari hasil analisis uji- t' tersebut maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Jika hasil uji- t' menunjukkan $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, ini berarti terdapat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika. Jika yang terjadi sebaliknya, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti tidak terdapat

pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika.

- (3) Apabila data tersebut tidak normal, maka uji non-parametrik yang digunakan uji *Mann-Whitney U* (Tes-U). Untuk menghitung tes-U ini, digunakan rumus:

$$U = n_1n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Dan

$$U = n_1n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 \quad (\text{Setyosari, 2013: 246})$$

Keterangan:

U = tes U

n_1 = skor kelas eksperimen

n_2 = skor kelas kontrol

R_1 = rangking 1

R_2 = rangking 2

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika: $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, kesimpulannya terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

- b) Uji Dua Rata-rata Nilai *Posttest* (Uji Satu Pihak)

Hipotesis statistiknya yaitu:

$H_0. \mu_1 \leq \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1. \mu_1 > \mu_2$: Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol

Rumus uji-t yang digunakan adalah:

- (1) Apabila data berdistribusi normal dan variansnya homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Dengan

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 239})$$

Keterangan:

n_1 = banyaknya siswa pada kelas eksperimen

n_2 = banyaknya siswa pada kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$, dengan harga $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah:

Jika: $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional.

$-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika dengan pembelajaran konvensional.

- (2) Apabila data berdistribusi normal tapi varians kedua kelas tidak homogen, maka uji-t yang digunakan adalah:

Dengan menghitung nilai t` terlebih dahulu:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Keterangan:

t = Nilai yang dibandingkan

\bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol

s_1^2 = Varians kelas eksperimen

s_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian yaitu jika $t' > \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$, $t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_2-1)}$. Untuk harga t lainnya H_0 diterima. Peluang untuk penggunaan daftar distribusi t adalah $(1 - \alpha)$ sedangkan dk-nya masing-masing $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$.

Dari hasil analisis uji- t' tersebut maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Jika hasil uji- t' menunjukkan $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, ini berarti terdapat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika. Jika yang terjadi sebaliknya, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti tidak terdapat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika.

- (3) Apabila data tersebut tidak normal, maka uji non-parametrik yang digunakan uji *Mann-Whitney U* (Tes-U). Untuk menghitung tes-U ini, digunakan rumus:

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Dan

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - R_2 \quad (\text{Setyosari, 2013: 246})$$

Keterangan:

U = tes U

n_1 = skor kelas eksperimen

n_2 = skor kelas kontrol

R_1 = rangking 1

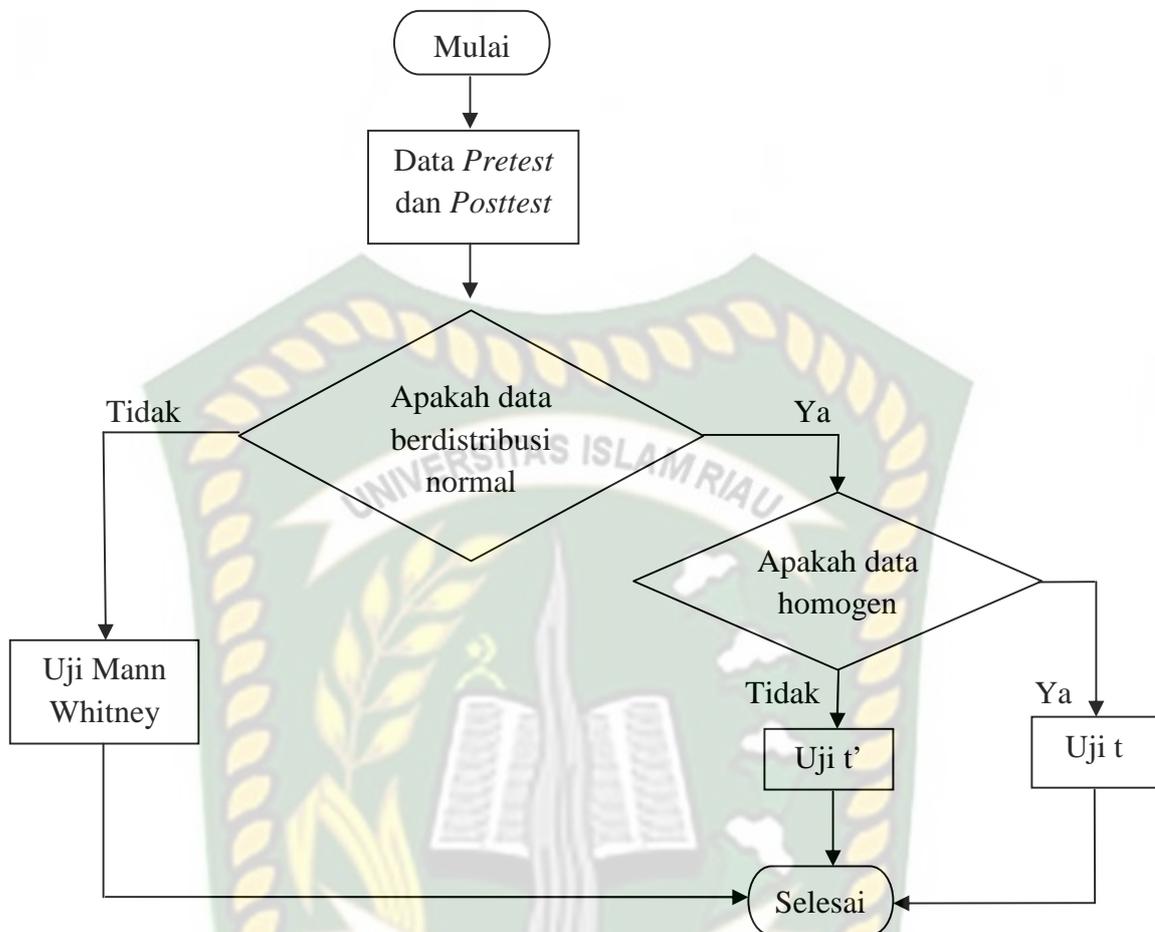
R_2 = rangking 2

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika: $U_{hitung} \leq U_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, kesimpulannya terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

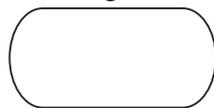
$U_{hitung} > U_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, kesimpulannya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa

yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

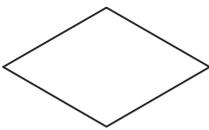


Flow Chart Analisis Data Inferensial

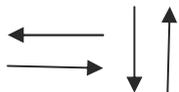
Keterangan:



= Simbol *terminal*, yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program.



= Simbol *decision*, yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, ya/tidak.



= Simbol arus/*flow*, yaitu menyatakan jalannya arus atau proses.



= Simbol *process*, yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Pelaksanaan Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data tentang hasil belajar matematika siswa dari dua kelas, yaitu kelas VIII.6 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan jumlah siswa 40 orang dan kelas VIII.9 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah siswa 40 orang. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII.6 dan VIII.9 SMP Negeri 8 Pekanbaru mulai tanggal 03-30 Agustus 2019 sebanyak enam kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pertemuan pertama digunakan untuk pelaksanaan pengambilan data *pretest*, yaitu pengambilan tes awal sebelum perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang akan dipelajari yaitu koordinat kartesius. Pertemuan kedua sampai pertemuan kelima merupakan tahap pelaksanaan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) di kelas VIII.6 yaitu sebagai kelas eksperimen. Sedangkan pertemuan kedua sampai pertemuan kelima merupakan tahap pelaksanaan tanpa perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan metode ceramah di kelas VIII.9 yaitu sebagai kelas kontrol. Pertemuan keenam digunakan untuk pelaksanaan *posttest* di kelas VIII.6 dan VIII.9, yaitu pengambilan nilai siswa setelah proses pembelajaran. Data hasil *posttest* ini dianalisis kemudian dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.

4.1.1 Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen

Jadwal kegiatan pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:

Tabel 8. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Eksperimen

No.	Hari/Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.	Kamis/ 8 Agustus 2019	1	<i>Pretest</i>	Pertemuan pertama dilakukan pemberian <i>pretest</i> kepada siswa tentang materi koordinat kartesius
2.	Jumat/ 9 Agustus 2019	2	Posisi titik terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
3.	Kamis/ 22 Agustus 2019	3	Posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b)	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
4.	Jumat/ 23 Agustus 2019	4	Posisi garis sejajar terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
5.	Kamis/ 29 Agustus 2019	5	Posisi garis berpotongan terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)
6.	Jumat/ 30 Agustus 2019	6	<i>Posttest</i>	Pertemuan keenam dilakukan pemberian <i>posttest</i> kepada siswa tentang koordinat kartesius

Pada pertemuan pertama yaitu pada hari Kamis tanggal 8 Agustus 2019 dilakukan *pretest* dengan materi koordinat kartesius dengan tujuan untuk melihat kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika siswa melalui tes sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Soal *pretest* yang diberikan kepada siswa terdiri dari lima butir soal uraian dimana alokasi waktu pengerjaannya selama 2 x 40 menit. Setelah siswa mengumpulkan lembar jawaban *pretest* peneliti memberikan suatu informasi membentuk kelompok belajar berdasarkan nilai UH dan nomor masing-masing anggota

kelompok. Berikut adalah Gambar 1, ketika siswa kelas VIII.6 mengerjakan soal *pretest*:



Gambar 1. Siswa Mengerjakan Soal *Pretest*

Pada pertemuan kedua hari Jum'at tanggal 9 Agustus 2019 dengan alokasi waktu 3 x 40 menit, proses pembelajaran berpedoman pada RPP-1 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Guru memasuki tepat waktu namun masih ada beberapa siswa yang masih berada diluar kelas, setelah semua siswa masuk ke kelas guru meminta ketua kelas memimpin doa, selanjutnya guru menanyakan siswa yang tidak hadir dan ada 1 siswa yang tidak hadir. Guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran saat itu, selanjutnya guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu yaitu memahami posisi titik terhadap koordinat kartesius dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi titik terhadap koordinat kartesius, selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yaitu “*Di sekolah dasar kalian sudah pernah mempelajari tentang sistem koordinat bukan?? Jadi kalian sudah mengetahui sumbu-x dan sumbu-y dari sistem koordinat. Sekarang kita akan mempelajari tentang posisi titik terhadap sistem koordinat kartesius*”. Kemudian guru

menyampaikan motivasi “*kalian pasti pernah membaca surat undangan pernikahan, dibagian belakangnya terdapat denah lokasi pesta. Tujuan dari dibuatnya denah lokasi pesta tersebut agar memudahkan tamu undangan menemukan lokasi pesta. Jadi apabila kita tidak/kurang memahami sistem koordinat akan mempersulit kita membaca denah lokasi tersebut*”. Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa bahwa pada hari itu mereka akan belajar dengan menggunakan LKS-1 secara berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagi dan nomor identitas yang sudah dibacakan pada pertemuan sebelumnya.

Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari yaitu posisi titik terhadap koordinat kartesius, kemudian guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing yang terdiri dari 5 orang. Setelah siswa duduk pada kelompoknya guru membagikan LKS-1 kesetiap siswa dan meminta siswa untuk mengamati dan mencoba menyelesaikan LKS-1 kegiatan 1 dan 2, guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa. Selanjutnya guru meminta kepada siswa untuk menanyakan apabila ada yang kurang dipahami dari LKS-1 kegiatan 1 dan 2, guru meminta siswa mengerjakan LKS-1 kegiatan 1 dan 2 secara berkelompok dan guru memberi bantuan apabila ada kelompok yang kesulitan, kelas menjadi ribut karna banyak siswa yang bertanya kepada guru cara menyelesaikan LKS dan meminta guru datang ke meja masing-masing kelompok dengan cara berteriak memanggil guru, beberapa siswa dalam kelompok ada yang mengerjakan LKS-1 secara individu dan guru mengingatkan agar mengerjakan LKS-1 bersama dengan teman kelompoknya. Setelah selesai mengerjakan LKS-1 kegiatan 1 dan 2 selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan LKS-1 kegiatan 3. Guru mengingatkan kepada setiap anggota kelompok harus berdiskusi agar dapat memahami apa yang dikerjakan dan ketika dipanggil nanti dapat mempresentasikan kepada teman-temannya. Setelah semua siswa selesai mengerjakan LKS-1 kegiatan 3 guru memanggil salah satu nomor yaitu nomor identitas 4, dari tiap-tiap kelompok yang memiliki nomor identitas 4 mengangkat tangan dan guru memilih salah satu siswa diantara 8 siswa pemilik nomor identitas 4, guru memilih pemilik nomor identitas 4 dari kelompok 7 yang akan

menjawab pertanyaan nomor 1 di depan kelas, beberapa siswa ada yang bercerita dengan teman sekelompoknya sehingga memancing siswa lain untuk ikut bercerita ketika temannya mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Setelah siswa tersebut selesai menjawab soal nomor 1 kemudian guru meminta siswa dari kelompok lain pemilik nomor identitas 4 menanggapi hasil presentasi kelompok 7. Setelah selesai guru memanggil siswa yang akan mempresentasikan jawaban nomor 2 yaitu pemilik nomor identitas 3, semua pemilik nomor identitas 3 dari tiap-tiap kelompok mengangkat tangan dan guru memilih salah satunya yaitu kelompok 5. Siswa pemilik nomor identitas 3 dari kelompok 5 maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban nomor 2 dan akan ditanggapi oleh pemilik nomor identitas 3 dari kelompok lainnya. Selanjutnya guru memberikan pujian kepada siswa yang sudah mempresentasikan dan menanggapi jawaban, dan meminta siswa duduk pada posisi masing-masing.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi posisi titik terhadap koordinat kartesius, selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, soal tersebut dikerjakan dibuku latihan masing-masing dan dikumpulkan. Setelah semua siswa mengumpulkan buku latihan, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b) yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Pada pertemuan ketiga hari Kamis tanggal 22 Agustus 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit, seperti pada pertemuan sebelumnya proses pembelajaran berpedoman pada RPP-2 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Guru memasuki tepat waktu namun masih ada beberapa siswa yang masih berada diluar kelas, setelah semua siswa masuk ke kelas guru meminta ketua kelas memimpin doa, selanjutnya guru menanyakan siswa yang tidak hadir dan ada 1 siswa yang tidak hadir. Guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran saat itu, selanjutnya guru menyampaikan

tujuan pelajaran hari itu yaitu menentukan posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b), selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yaitu *"misalnya ada sebuah denah perkemahan lalu tempat-tempat pada perkemahan itu berada pada titik-titik dalam sistem koordinat, masih ingatkah kalian menentukan posisi tempat-tempat tersebut terhadap sumbu x dan sumbu y? pada pertemuan kali ini kalian akan mempelajari menentukan posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b)."*. Kemudian guru menyampaikan motivasi *"pada denah perkemahan banyak tempat-tempat yang akan dilewati oleh peserta, tempat-tempat tersebut dianggap berada pada titik-titik sistem koordinat. Bagaimana menentukan posisi tempat tersebut terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b) akan kita pelajari pada hari ini"*. Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa bahwa pada hari itu mereka akan belajar seperti pada pertemuan sebelumnya, menggunakan LKS-2 secara berkelompok sesuai dengan kelompok dan nomor identitas pertemuan sebelumnya.

Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari yaitu posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b), kemudian guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Setelah siswa duduk pada kelompoknya guru membagikan LKS-2 pada tiap siswa dan meminta siswa untuk mengamati dan mencoba menyelesaikan LKS-2 kegiatan 1 dan 2, guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa. Selanjutnya guru meminta kepada siswa untuk menanyakan apabila ada yang kurang dipahami dari LKS-2 kegiatan 1 dan 2, guru meminta siswa mengerjakan LKS-2 kegiatan 1 dan 2 secara berkelompok dan guru memberi bantuan apabila ada kelompok yang kesulitan, kelas cukup kondusif dibandingkan pertemuan sebelumnya. Setelah selesai mengerjakan LKS-2 kegiatan 1 dan 2 selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan LKS-2 kegiatan 3. Guru mengingatkan kepada setiap anggota kelompok harus berdiskusi agar dapat memahami apa yang dikerjakan dan ketika dipanggil nanti dapat mempresentasikan kepada teman-temannya. Setelah semua siswa selesai mengerjakan LKS-2 kegiatan 3 guru memanggil salah satu nomor yaitu nomor identitas 2, dari tiap-tiap kelompok yang memiliki nomor identitas 2 mengangkat

tangan dan guru memilih salah satu siswa diantara 8 siswa pemilik nomor identitas 2, guru memilih pemilik nomor identitas 2 dari kelompok 1 yang akan menjawab pertanyaan nomor 1. Setelah siswa tersebut selesai menjawab soal nomor 1 kemudian guru meminta siswa dari kelompok lain pemilik nomor identitas 2 menanggapi hasil presentasi kelompok 1. Setelah selesai guru memanggil siswa yang akan mempresentasikan jawaban nomor 2 yaitu pemilik nomor identitas 1, semua pemilik nomor identitas 1 dari tiap-tiap kelompok mengangkat tangan dan guru memilih salah satunya yaitu kelompok 6. Siswa pemilik nomor identitas 1 dari kelompok 6 maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban nomor 2 dan akan ditanggapi oleh pemilik nomor identitas 1 dari kelompok lainnya. Selanjutnya guru memberikan pujian kepada siswa yang sudah mempresentasikan dan menanggapi jawaban, dan meminta siswa duduk pada posisi masing-masing.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan titik tertentu (a,b) , selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, karena waktu tidak cukup maka soal tersebut dijadikan sebagai pekerjaan rumah yang dikerjakan dibuku latihan masing-masing akan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi garis sejajar dengan koordinat kartesius yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Pada pertemuan keempat hari Jum'at tanggal 23 Agustus 2019 dengan alokasi waktu 3 x 40 menit, seperti pada pertemuan sebelumnya proses pembelajaran berpedoman pada RPP-3 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Guru memasuki tepat waktu, kemudian guru meminta ketua kelas memimpin doa, selanjutnya guru menanyakan siswa yang tidak hadir dan semua siswa hadir. Guru meminta siswa mengumpulkan pekerjaan rumah lalu menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran saat itu, selanjutnya guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu yaitu menentukan

garis yang sejajar dengan koordinat kartesius dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis yang sejajar dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yaitu *“pernahkah kalian naik kereta api? Bagaimana posisi rel kereta api? posisi rel kereta api memiliki jarak yang sama walaupun rel kereta api berkelok-kelok, sehingga posisi rel kereta api tersebut sejajar dan tidak akan berpotongan. Apa yang akan terjadi jika ada rel kereta api tersebut yang bergeser sehingga posisi rel kereta api menjadi tidak sejajar??”*. Kemudian guru menyampaikan motivasi *“pada pertemuan hari ini kita akan mempelajari tentang bagaimana cara kita menentukan posisi garis yang sejajar terhadap koordinat kartesius”*. Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa bahwa pada hari itu mereka akan belajar seperti pada pertemuan sebelumnya, menggunakan LKS-3 secara berkelompok sesuai dengan kelompok dan nomor identitas pertemuan sebelumnya.

Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari yaitu garis yang sejajar dengan koordinat kartesius, kemudian guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Setelah siswa duduk pada kelompoknya guru membagikan LKS-3 pada tiap siswa dan meminta siswa untuk mengamati dan mencoba menyelesaikan LKS-3 kegiatan 1 dan 2, guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa. Selanjutnya guru meminta kepada siswa untuk menanyakan apabila ada yang kurang dipahami dari LKS-3 kegiatan 1 dan 2, guru meminta siswa mengerjakan LKS-3 kegiatan 1 dan 2 secara berkelompok dan guru memberi bantuan apabila ada kelompok yang kesulitan. Setelah selesai mengerjakan LKS-3 kegiatan 1 dan 2 selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan LKS-3 kegiatan 3. Guru mengingatkan kepada setiap anggota kelompok harus berdiskusi agar dapat memahami apa yang dikerjakan dan ketika dipanggil nanti dapat mempresentasikan kepada teman-temannya. Setelah semua siswa selesai mengerjakan LKS-3 kegiatan 3 guru memanggil salah satu nomor yaitu nomor identitas 2, dari tiap-tiap kelompok yang memiliki nomor identitas 2 mengangkat tangan dan guru memilih salah satu siswa diantara 8 siswa pemilik nomor identitas 2, guru memilih pemilik nomor identitas 2 dari kelompok 3 yang akan menjawab pertanyaan nomor 1. Setelah siswa tersebut selesai menjawab soal

nomor 1 kemudian guru meminta siswa dari kelompok lain pemilik nomor identitas 2 menanggapi hasil presentasi kelompok 3. Setelah selesai guru memanggil siswa yang akan mempresentasikan jawaban nomor 2 yaitu pemilik nomor identitas 5, semua pemilik nomor identitas 5 dari tiap-tiap kelompok mengangkat tangan dan guru memilih salah satunya yaitu kelompok 2. Siswa pemilik nomor identitas 5 dari kelompok 2 maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban nomor 2 dan akan ditanggapi oleh pemilik nomor identitas 5 dari kelompok lainnya. Selanjutnya guru memberikan pujian kepada siswa yang sudah mempresentasikan dan menanggapi jawaban, dan meminta siswa duduk pada posisi masing-masing.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi garis yang sejajar dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, soal tersebut dikerjakan dibuku latihan masing-masing dan dikumpulkan. Setelah semua siswa mengumpulkan buku latihan, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi garis berpotongan terhadap koordinat kartesius yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Pada pertemuan kelima hari Kamis tanggal 29 Agustus 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit, seperti pada pertemuan sebelumnya proses pembelajaran berpedoman pada RPP-4 dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Guru memasuki tepat waktu namun masih ada beberapa siswa yang masih berada diluar kelas, setelah semua siswa masuk ke kelas guru meminta ketua kelas memimpin doa, selanjutnya guru menanyakan siswa yang tidak hadir dan semua siswa hadir. Guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran saat itu, selanjutnya guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu yaitu menentukan garis yang berpotongan dengan koordinat kartesius dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis yang berpotongan dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru menyampaikan

apersepsi yaitu “Di SD kalian sudah mempelajari tentang bangun datar diantaranya adalah segitiga. Coba kalian perhatikan sebuah segitiga, pada sebuah segitiga akan ada 2 sisi yang berpotongan dan membentuk sudut 90° atau $\neq 90^\circ$, pelajaran tentang sudut sudah kalian pelajari di kelas 7 sebelumnya”. Kemudian guru menyampaikan motivasi “Pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari posisi garis yang berpotongan terhadap koordinat Cartesius. jika perpotongan membentuk sudut 90° maka perpotongan tersebut disebut berpotongan tegak lurus, sedangkan jika sudut yang terbentuk $\neq 90^\circ$ maka perpotongan tersebut disebut berpotongan”. Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa bahwa pada hari itu mereka akan belajar seperti pada pertemuan sebelumnya, menggunakan LKS-4 secara berkelompok sesuai dengan kelompok dan nomor identitas pertemuan sebelumnya.

Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari yaitu garis yang sejajar dengan koordinat kartesius, kemudian guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Setelah siswa duduk pada kelompoknya guru membagikan LKS-4 pada tiap siswa dan meminta siswa untuk mengamati dan mencoba menyelesaikan LKS-4 kegiatan 1 dan 2, guru berkeliling mengamati kegiatan diskusi siswa. Selanjutnya guru meminta kepada siswa untuk menanyakan apabila ada yang kurang dipahami dari LKS-4 kegiatan 1 dan 2, guru meminta siswa mengerjakan LKS-4 kegiatan 1 dan 2 secara berkelompok dan guru memberi bantuan apabila ada kelompok yang kesulitan. Setelah selesai mengerjakan LKS-4 kegiatan 1 dan 2 selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan LKS-4 kegiatan 3. Guru mengingatkan kepada setiap anggota kelompok harus berdiskusi agar dapat memahami apa yang dikerjakan dan ketika dipanggil nanti dapat mempresentasikan kepada teman-temannya. Setelah semua siswa selesai mengerjakan LKS-4 kegiatan 3 guru memanggil salah satu nomor yaitu nomor identitas 3, dari tiap-tiap kelompok yang memiliki nomor identitas 3 mengangkat tangan dan guru memilih salah satu siswa diantara 8 siswa pemilik nomor identitas 3, guru memilih pemilik nomor identitas 3 dari kelompok 4 yang akan menjawab pertanyaan nomor 1. Setelah siswa tersebut selesai menjawab soal nomor 1 kemudian guru meminta siswa dari kelompok lain pemilik nomor

identitas 1 menanggapi hasil presentasi kelompok 4. Setelah selesai guru memanggil siswa yang akan mempresentasikan jawaban nomor 2 yaitu pemilik nomor identitas 1, semua pemilik nomor identitas 1 dari tiap-tiap kelompok mengangkat tangan dan guru memilih salah satunya yaitu kelompok 8. Siswa pemilik nomor identitas 1 dari kelompok 8 maju ke depan kelas untuk mempresentasikan jawaban nomor 2 dan akan ditanggapi oleh pemilik nomor identitas 1 dari kelompok lainnya. Selanjutnya guru memberikan pujian kepada siswa yang sudah mempresentasikan dan menanggapi jawaban, dan meminta siswa duduk pada posisi masing-masing.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi garis yang berpotongan dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, karena waktu tidak cukup maka soal tersebut dijadikan sebagai pekerjaan rumah yang dikerjakan dibuku latihan masing-masing akan akan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. Guru mengingatkan siswa untuk mengulang materi yang sudah dipelajari pada pertemuan-pertemuan sebelumnya karena pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Kemudian pada pertemuan keenam yaitu pada hari Jum'at tanggal 30 Agustus 2019 dilaksanakan *posttest* dengan materi koordinat kartesius dengan tujuan untuk melihat kemampuan serta hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Soal *posttest* yang diberikan kepada siswa terdiri dari lima butir soal uraian dimana alokasi waktu pengerjaannya 3 x 40 menit. Sebelum membagikan lembar soal *posttest*, guru meminta siswa mengumpulkan pekerjaan rumah. Pada saat pelaksanaan *posttest* berlangsung, peneliti mengawasi dan memberi teguran apabila ada siswa yang terlihat bekerjasama dengan siswa lainnya. Setelah waktu pelaksanaan *posttest* habis, peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban *posttest* tersebut. Setelah lembar jawaban *posttest* terkumpul, peneliti lalu memberi informasi bahwa untuk pertemuan selanjutnya akan diambil alih kembali dengan guru mata

pelajaran matematika. Kemudian peneliti mengakhiri pertemuan dan mengucapkan salam. Berikut adalah Gambar 2, siswa mengerjakan soal *posttest*:



Gambar 2. Siswa Mengerjakan Soal *Posttest*

4.1.2 Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol

Jadwal kegiatan pelaksanaan penelitian pada kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

Tabel 9. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Kontrol

No.	Hari/Tanggal	Pertemuan Ke-	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.	Sabtu/ 3 Agustus 2019	1	<i>Pretest</i>	Pertemuan pertama dilakukan pemberian <i>pretest</i> kepada siswa tentang materi koordinat kartesius
2.	Kamis/ 8 Agustus 2019	2	Posisi titik terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
3.	Sabtu/ 10 Agustus 2019	3	Posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

			titik tertentu (a,b)	
4.	Kamis/ 22 Agustus 2019	4	Posisi garis sejajar terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
5.	Sabtu/ 24 Agustus 2019	5	Posisi garis berpotongan terhadap koordinat kartesius	Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional
6.	Kamis/ 29 Agustus 2019	6	<i>Posttest</i>	Pertemuan keenam dilakukan pemberian <i>posttest</i> kepada siswa tentang koordinat kartesius

Pada pertemuan pertama yaitu hari Sabtu tanggal 3 Agustus 2019 dilakukan *pretest* dengan materi koordinat kartesius dengan tujuan untuk melihat kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar matematika siswa melalui tes sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional. Soal *pretest* yang diberikan kepada siswa terdiri dari lima butir soal uraian dimana alokasi waktu pengerjaannya selama 2 x 40 menit. Berikut adalah Gambar 3, siswa mengerjakan soal *pretest*:



Gambar 3. Siswa Mengerjakan Soal *Pretest*

Pada pertemuan kedua pada hari Kamis tanggal 8 Agustus 2019, proses pembelajaran berpedoman pada RPP-1 pembelajaran konvensional dengan alokasi waktu 3 x 40 menit. Guru memasuki kelas, mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Guru menanyakan siswa yang tidak hadir, selanjutnya guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran, kemudian guru menyampaikan tujuan pelajaran yaitu memahami posisi titik terhadap koordinat kartesius dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi titik terhadap koordinat kartesius. Guru menyampaikan apersepsi yaitu *“Di sekolah dasar kalian sudah pernah mempelajari tentang sistem koordinat bukan?? Jadi kalian sudah mengetahui sumbu-x dan sumbu-y dari sistem koordinat. Sekarang kita akan mempelajari tentang posisi titik terhadap sistem koordinat kartesius”*. Kemudian guru menyampaikan motivasi *“kalian pasti pernah membaca surat undangan pernikahan, dibagian belakangnya terdapat denah lokasi pesta. Tujuan dari dibuatnya denah lokasi pesta tersebut agar memudahkan tamu undangan menemukan lokasi pesta. Jadi apabila kita tidak/kurang memahami sistem koordinat akan mempersulit kita membaca denah lokasi tersebut”*.

Guru menjelaskan dan menyampaikan materi tentang posisi titik terhadap koordinat kartesius secara setahap demi setahap dengan menggunakan metode ceramah. Saat proses belajar berlangsung, beberapa siswa masih ribut dan guru menegur siswa tersebut agar memperhatikan guru dalam menjelaskan materi, guru meminta siswa menanyakan kepada guru tentang materi yang belum mereka dipahami. Kemudian guru memberikan contoh soal dan siswa membahas contoh soal bersama-sama dengan guru beberapa siswa masih ada yang bercerita dengan teman sebangkunya, guru kembali bertanya kepada siswa apabila ada yang mereka kurang pahami dari contoh soal yang diberikan. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mencatat kembali contoh soal tersebut dibuku catatan masing-masing namun ada beberapa siswa yang tidak mencatat dan hanya bercerita dengan teman

sebangkunya, setelah semua siswa selesai mencatat contoh soal, guru memberikan soal yang ada di buku paket Matematika halaman 52. Guru memberikan waktu kepada siswa, setelah selesai guru menunjuk salah satu siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi posisi titik terhadap koordinat kartesius, selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, soal tersebut dikerjakan dibuku latihan masing-masing dan dikumpulkan. Setelah semua siswa mengumpulkan buku latihan, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan titik tertentu (a,b) yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Pada pertemuan ketiga pada hari Sabtu tanggal 10 Agustus 2019, proses pembelajaran berpedoman pada RPP-2 pembelajaran konvensional dengan alokasi waktu 2×40 menit. Guru memasuki kelas, mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Guru menanyakan siswa yang tidak hadir, selanjutnya guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran, kemudian guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu yaitu menentukan posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan titik tertentu (a,b) dan menyelesaikan masalah yang berkaitan posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan titik tertentu (a,b) , selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yaitu *"misalnya ada sebuah denah perkemahan lalu tempat-tempat pada perkemahan itu berada pada titik-titik dalam sistem koordinat, masih ingatkah kalian menentukan posisi tempat-tempat tersebut terhadap sumbu x dan sumbu y? pada pertemuan kali ini kalian akan mempelajari menentukan posisi titik terhadap titik asal $(0,0)$ dan titik tertentu (a,b) ".* Kemudian guru menyampaikan motivasi *"pada denah perkemahan banyak tempat-tempat yang akan dilewati oleh peserta, tempat-tempat tersebut dianggap berada pada titik-titik sistem koordinat. Bagaimana menentukan posisi*

tempat tersebut terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b) akan kita pelajari pada hari ini”.

Guru menjelaskan dan menyampaikan materi tentang posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b) secara setahap demi setahap dengan menggunakan metode ceramah. Saat proses belajar berlangsung, guru menegur siswa yang membuat keributan agar memperhatikan guru dalam menjelaskan materi, guru meminta siswa menanyakan kepada guru tentang materi yang belum mereka dipahami. Kemudian guru memberikan contoh soal dan siswa membahas contoh soal bersama-sama dengan guru, guru kembali bertanya kepada siswa apabila ada yang mereka kurang pahami dari contoh soal yang diberikan, beberapa siswa ada yang bertanya tentang materi yang mereka belum pahami. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mencatat kembali contoh soal tersebut dibuku catatan masing-masing, setelah semua siswa selesai mencatat contoh soal, guru memberikan soal yang ada di buku paket Matematika halaman 52. Guru memberikan waktu kepada siswa, setelah selesai guru menunjuk salah satu siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi posisi titik terhadap titik asal (0,0) dan titik tertentu (a,b), selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, soal tersebut dikerjakan dibuku latihan masing-masing dan dikumpulkan. Setelah semua siswa mengumpulkan buku latihan, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi garis sejajar dengan koordinat kartesius yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Pada pertemuan keempat pada hari Kamis tanggal 22 Agustus 2019, proses pembelajaran berpedoman pada RPP-3 pembelajaran konvensional dengan alokasi waktu 3 x 40 menit. Guru memasuki kelas, mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Guru menanyakan siswa yang tidak hadir, selanjutnya guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran, kemudian guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu yaitu garis sejajar dengan

koordinat kartesius dan menyelesaikan masalah yang berkaitan garis sejajar dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yaitu *“pernahkah kalian naik kereta api? Bagaimana posisi rel kereta api? posisi rel kereta api memiliki jarak yang sama walaupun rel kereta api berkelok-kelok, sehingga posisi rel kereta api tersebut sejajar dan tidak akan berpotongan. Apa yang akan terjadi jika ada rel kereta api tersebut yang bergeser sehingga posisi rel kereta api menjadi tidak sejajar??”*. Kemudian guru menyampaikan motivasi *“pada pertemuan hari ini kita akan mempelajari tentang bagaimana cara kita menentukan posisi garis yang sejajar terhadap koordinat kartesius”*.

Guru menjelaskan dan menyampaikan materi tentang garis sejajar dengan koordinat kartesius secara setahap demi setahap dengan menggunakan metode ceramah. Saat proses belajar berlangsung, beberapa siswa masih ribut karena bercerita dengan teman sebangkunya dan guru menegur siswa tersebut agar memperhatikan guru dalam menjelaskan materi, guru meminta siswa menanyakan kepada guru tentang materi yang belum mereka dipahami. Kemudian guru memberikan contoh soal dan siswa membahas contoh soal bersama-sama dengan guru, guru kembali bertanya kepada siswa apabila ada yang mereka kurang pahami dari contoh soal yang diberikan. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mencatat kembali contoh soal tersebut dibuku catatan masing-masing, setelah semua siswa selesai mencatat contoh soal, guru memberikan soal yang ada di buku paket Matematika halaman 52. Guru memberikan waktu kepada siswa, setelah selesai guru menunjuk salah satu siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi garis sejajar dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, soal tersebut dikerjakan dibuku latihan masing-masing dan dikumpulkan. Setelah semua siswa mengumpulkan buku latihan, guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi garis berpotongan dengan koordinat kartesius yang akan dipelajari pada

pertemuan berikutnya, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Pada pertemuan kelima pada hari Sabtu tanggal 24 Agustus 2019, proses pembelajaran berpedoman pada RPP-4 pembelajaran konvensional dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Guru memasuki kelas, mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Guru menanyakan siswa yang tidak hadir, selanjutnya guru meminta siswa menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan dan menyimpan yang tidak berhubungan dengan pelajaran, kemudian guru menyampaikan tujuan pelajaran hari itu yaitu garis berpotongan dengan koordinat kartesius dan menyelesaikan masalah yang berkaitan garis berpotongan dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru menyampaikan apersepsi yaitu *“Di SD kalian sudah mempelajari tentang bangun datar diantaranya adalah segitiga. Coba kalian perhatikan sebuah segitiga, pada sebuah segitiga akan ada 2 sisi yang berpotongan dan membentuk sudut 90° atau $\neq 90^\circ$, pelajaran tentang sudut sudah kalian pelajari di kelas 7 sebelumnya”*. Kemudian guru menyampaikan motivasi *“Pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari posisi garis yang berpotongan terhadap koordinat Cartesius. jika perpotongan membentuk sudut 90° maka perpotongan tersebut disebut berpotongan tegak lurus, sedangkan jika sudut yang terbentuk $\neq 90^\circ$ maka perpotongan tersebut disebut berpotongan”*.

Guru menjelaskan dan menyampaikan materi tentang garis sejajar dengan koordinat kartesius secara setahap demi setahap dengan menggunakan metode ceramah. Saat proses belajar berlangsung, beberapa siswa masih ribut dan guru menegur siswa tersebut agar memperhatikan guru dalam menjelaskan materi, guru meminta siswa menanyakan kepada guru tentang materi yang belum mereka dipahami. Kemudian guru memberikan contoh soal dan siswa membahas contoh soal bersama-sama dengan guru, guru kembali bertanya kepada siswa apabila ada yang mereka pahami dari contoh soal yang diberikan. Selanjutnya guru meminta siswa untuk mencatat kembali contoh soal tersebut dibuku catatan masing-masing, setelah semua siswa selesai mencatat contoh soal, guru memberikan soal yang ada di buku paket Matematika halaman 52. Guru memberikan waktu kepada siswa,

setelah selesai guru menunjuk salah satu siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis.

Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pelajaran hari itu dengan materi garis berpotongan dengan koordinat kartesius, selanjutnya guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu untuk mengecek pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, soal tersebut dikerjakan dibuku latihan masing-masing dan dikumpulkan. Setelah semua siswa mengumpulkan buku latihan, guru mengingatkan siswa untuk mengulang materi yang sudah dipelajari pada pertemuan-pertemuan sebelumnya karena pertemuan berikutnya akan diadakan ulangan, kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan doa dan salam.

Kemudian pada pertemuan keenam pada hari Kamis tanggal 29 Agustus 2019 dilaksanakan *posttest* dengan materi koordinat kartesius dengan tujuan melihat kemampuan hasil belajar siswa setelah belajar dengan model pembelajaran konvensional. Berikut Gambar 4, siswa mengerjakan soal *posttest*:



Gambar 4. Siswa Mengerjakan Soal *Posttest*

4.2 Analisis Data Hasil Penelitian

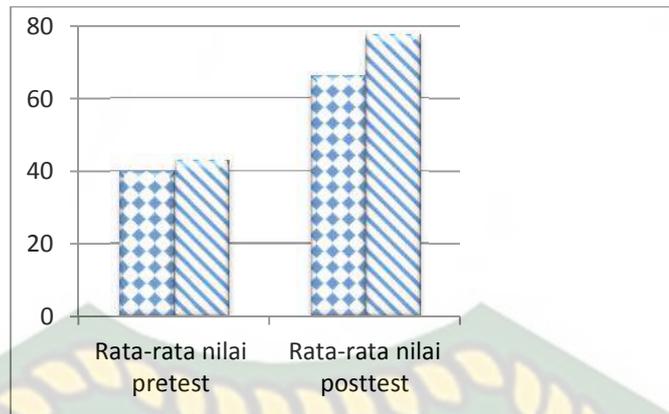
4.2.1 Analisis Data Statistik Deskriptif

Analisis data statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan secara umum data-data tentang tentang hasil belajar matematika siswa yang dilakukan sebelum dan setelah melaksanakan pembelajaran. Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan pada kedua kelas, dapat dianalisis secara deskriptif yang telah dirangkum pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis Deskriptif	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Sampel (<i>n</i>)	40	40	40	40
Nilai Terendah	16	14	48	30
Nilai Tertinggi	74	66	100	100
Rata-rata (\bar{x})	43,1	39,8	77,55	65,22

Pada Tabel 10, menunjukkan rata-rata *pretest* kelas eksperimen yaitu 43,1 dan kelas kontrol 39,8. Kemudian setelah diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa hasil data *posttest* mengalami peningkatan yang lebih baik dibandingkan sebelum perlakuan. Rata-rata hasil data *posttest* kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu 77,55 sedangkan rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol yaitu 65,22. Jika dilihat dari selisih nilai *pretest* ke *posttest* terjadi peningkatan dimana dari selisih 3,3 meningkat menjadi 12,33. Peningkatan nilai rata-rata kedua kelas sampel terlihat Gambar 5 berikut:



Gambar 5. Peningkatan Nilai Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dengan memperoleh hasil analisis statistik deskriptif ini tidak dapat langsung ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Heads Together* (NHT) kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru, maka selanjutnya dilakukan analisis inferensial agar terlihat data yang diperoleh sesuai dan akurat.

4.2.2 Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel yang diberlakukan untuk menarik kesimpulan penelitian untuk seluruh populasi. Statistik inferensial dilakukan dengan beberapa pengujian, yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji dua rata-rata (uji-t).

4.2.2.1 Analisis Statistik Inferensial Data *Pretest*

1) Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang dianalisis dalam uji normalitas ini yaitu nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Sebab salah satu asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji homogenitas varians, data kedua kelas harus berdistribusi normal sebelum mendapatkan perlakuan yang

berbeda. Hasil uji normalitas data nilai *pretest* dapat dilihat dalam lampiran dan terangkum pada Tabel 11 berikut:

Tabel 11. Uji Normalitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung} <i>Prete</i>	χ^2_{tabel} <i>Eksp</i>	Kesimpulan
Eksperimen	7,01	11,07	Normal
Kontrol	8,42	11,07	Normal

Sumber: Data Olahan Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebesar 7,01 dan χ^2_{hitung} kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 8,42. Dengan derajat kebebasan (dk) = 6 (jumlah kelas interval) - 1 = 5 dan taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh χ^2_{tabel} untuk kedua kelas sebesar 11,07. Jadi untuk kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dengan $\chi^2_{hitung} = 7,01$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Ini berarti data nilai *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dengan $\chi^2_{hitung} = 8,42$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Ini berarti data nilai *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Jika: harga $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti data berdistribusi normal.

harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti data tidak berdistribusi normal.

Kesimpulan: Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti data nilai *pretest* untuk kedua kelas berdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas Varians Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians data *pretest* dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak sama (tidak homogen) sebelum mendapatkan perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen yaitu dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} yang diperoleh dengan cara membandingkan nilai varians terbesar dengan nilai varians terkecil. Hasil perhitungan uji homogenitas untuk kedua kelas dapat dilihat pada lampiran dan data tersebut terangkum pada Tabel 12 berikut:

Tabel 12. Uji Homogenitas Varians Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	163,2	40	1,27	1,70	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	128,6	40				

Sumber: Data Olahan Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh kesimpulan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($F_{hitung} = 1,27$; $F_{tabel} = 1,70$) maka H_0 diterima. Ini berarti varians data *pretest* kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3) Hasil Uji Dua Rata-rata (Uji-t) Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka uji statistik perbandingan dua rata-rata hasil belajar siswa sebelum dilakukan perlakuan yang berbeda yang digunakan adalah uji-t. Hasil perhitungan uji-t nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dan terangkum dalam Tabel 13 berikut:

Tabel 13. Hasil Uji-t Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	40	43,1	1,2	1,99	$-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$
Kontrol	40	39,8			

Sumber: Data Olahan Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan Tabel 13 dan data olahan peneliti dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 1,2$ dan $t_{tabel} = 1,99$, maka $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-1,99 < 1,2 < 1,99$ sehingga dapat disimpulkan H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata awal hasil belajar matematika siswa sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas maka dilakukanlah analisis inferensial pada data *posttest*.

4.2.2.2 Analisis Statistika Inferensial Data *Posttest*

1) Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang dianalisis dalam uji normalitas ini yaitu nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data dari masing-masing kelas berdistribusi normal atau tidak. Sebab salah satu asumsi yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji homogenitas varians, data kedua kelas harus berdistribusi normal setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Hasil uji normalitas data nilai *posttest* dapat dilihat dalam lampiran dan terangkum pada Tabel 14 berikut:

Tabel 14. Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	χ^2_{hitung} <i>Posttes</i>	χ^2_{tabel} <i>Ekspc</i>	Kesimpulan
Eksperimen	4,78	11,07	Normal
Kontrol	4,55	11,07	Normal

Sumber: Data Olahan Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai χ^2_{hitung} kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sebesar 4,78 dan χ^2_{hitung} kelas kontrol

1 dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 4,55. Dengan derajat kebebasan $(dk) = 6$ (jumlah kelas interval) $- 1 = 5$ dan taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh χ^2_{tabel} untuk kedua kelas sebesar 11,07. Jadi untuk kelas eksperimen

$\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dengan $\chi^2_{hitung} = 4,78$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Ini berarti data nilai *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Untuk kelas kontrol $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dengan $\chi^2_{hitung} = 4,55$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Ini berarti data nilai *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Jika: $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti data berdistribusi normal.

$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti data berdistribusi tidak normal.

Kesimpulan: Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, ini berarti data nilai *posttest* untuk kedua kelas berdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas Varians Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas varians data *posttest* dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak sama (tidak homogen) setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen yaitu dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} yang diperoleh dengan cara membandingkan nilai varians terbesar dengan nilai varians terkecil. Hasil perhitungan uji homogenitas untuk kedua kelas dapat dilihat pada lampiran dan data tersebut terangkum pada Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Uji Homogenitas Varians Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
Eksperimen	112,98	40	1,68	1,70	$F_{hitung} < F_{tabel}$	Homogen
Kontrol	189,68	40				

Sumber: Data Olahan Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan Tabel 15, maka diperoleh kesimpulan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($F_{hitung} = 1,68$; $F_{tabel} = 1,70$) maka H_0 diterima. Ini berarti varians data *posttest* kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3) Hasil Uji Dua Rata-rata (Uji-t) Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Karena varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen, maka uji statistik perbandingan dua rata-rata hasil belajar siswa setelah dilakukan perlakuan yang berbeda yang digunakan adalah uji-t. Hasil perhitungan uji-t nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dan terangkum dalam Tabel 16 berikut:

Tabel 16. Hasil Uji-t Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	\bar{x}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	40	77,55	4,48	1,66	$t_{hitung} > t_{tabel}$
Kontrol	40	65,22			

Sumber: Data Olahan Peneliti pada Lampiran

Berdasarkan Tabel 16 dan data olahan peneliti dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 4,48$ dan $t_{tabel} = 1,66$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,48 > 1,66$ sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak yang artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa menjadi

lebih aktif dalam bertukar pendapat dengan teman sekelompoknya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa karena siswa yang sebelumnya terbiasa dengan metode ceramah lalu dengan diterapkannya model pembelajaran baru membuat suasana dan kondisi belajar siswa yang berbeda, sehingga pembelajaran tidak menjadi monoton dan dapat memperbaharui semangat belajar siswa menjadi lebih baik.

Terjadinya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh karakteristik pembelajaran kooperatif itu sendiri dimana dalam pembelajarannya siswa belajar secara berkelompok. Dengan belajar secara berkelompok dapat memudahkan siswa dalam pembagian tugas, memudahkan siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya. Pembelajaran kooperatif tipe NHT didasarkan pada manajemen kooperatif. Dengan manajemen kooperatif siswa dituntut untuk memiliki tanggung jawab yang lebih bukan hanya pada diri sendiri namun juga untuk kelompoknya. Dengan tanggung jawab ini setiap siswa saling bantu untuk mencapai tujuan pelajaran, dengan cara belajar seperti ini siswa lebih termotivasi untuk meningkatkan hasil belajarnya. Kemauan untuk bekerja sama dan keterampilan bekerjasama siswa dalam kegiatan pembelajaran kelompok sehingga siswa mampu berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota lain untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Selain itu, siswa menjadi lebih siap dalam menerima pembelajaran karena guru menunjuk siswa berdasarkan pembagian nomor dari masing-masing siswa secara acak sehingga dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menerima pelajaran.

Tahapan pembelajaran pada kelas eksperimen secara ringkas yaitu : 1) guru menjelaskan garis besar materi pembelajaran. 2) Guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing dan nomor identitas siswa, 3) Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa; berupa Lembar Kegiatan Siswa, 4) Siswa berpikir bersama dengan teman sekelompoknya untuk merumuskan jawaban dari LKS yang diberikan dan meyakinkan bahwa tiap anggota dalam timnya telah mengetahui jawaban tersebut 5) Guru memanggil satu nomor tertentu kemudian siswa dari

tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan guru memilih salah satu kelompok untuk mempresentasikan jawaban di depan kelas sedangkan siswa dengan nomor identitas yang sama dari kelompok lain akan memberikan tanggapan. 6) Guru memberikan penghargaan pada kelompok yang anggotanya yang menjawab benar pertanyaan yang diberikan oleh guru. Tahapan pembelajaran tersebut memberikan dampak pada kesiapan siswa dalam menerima materi, sehingga dapat memberi pengaruh terhadap hasil belajar.

Berbeda dengan siswa kelas kontrol, karena terbiasa dengan pembelajaran konvensional yang mengharapkan lebih banyak peran aktif guru maka pembelajaran berjalan seperti biasanya, tampak ada siswa yang aktif namun banyak juga siswa yang sibuk dengan kegiatannya sendiri. Siswa terbiasa hanya mendengarkan guru menerangkan dan mencatat apa yang ada di papan tulis, siswa terlihat lebih pasif, namun pada saat latihan barulah terlihat ada beberapa siswa tampak aktif dan sibuk mencari jawabannya tetapi ada juga siswa yang hanya menunggu bantuan guru ataupun melihat jawaban dari temannya. Pada dasarnya pembelajaran di kelas kontrol telah berlangsung dengan baik, hanya saja karena siswa masih mengharapkan penjelasan dari guru membuat pembelajaran menjadi monoton. Karena pembelajaran berpusat pada guru sehingga membuat siswa banyak yang berbicara pada saat guru menjelaskan meskipun guru sudah menegur, hal inilah yang membuat pembelajaran menjadi kurang efektif karena siswa banyak ketinggalan informasi tentang materi yang dipelajari.

4.4 Kelemahan Penelitian

Peneliti menyadari dalam penelitian eksperimen ini masih ditemukan beberapa kelemahan-kelemahan, adapun kelemahan-kelemahan tersebut adalah:

- 1) Masih ada beberapa siswa yang belum aktif di dalam pembelajaran
- 2) Masih ada beberapa siswa yang bercerita dengan teman disampingnya ketika jam pelajaran
- 3) Siswa masih malu ketika disuruh maju ke depan untuk menampilkan hasil kerjanya

- 4) Siswa cenderung bertanya kepada guru tentang kebenaran dari isi LKS selama proses diskusi berlangsung dari pada bertanya dengan teman sekelompoknya.
- 5) Tampak kurang adanya kerjasama antar anggota kelompok sehingga diskusi dalam kelompok kurang berjalan dengan baik.
- 6) Waktu pembelajaran 2 x 40 menit cenderung masih kurang untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sehingga pembelajaran terkesan tergesa-gesa karena diburu waktu.
- 7) Jumlah siswa yang cukup banyak membuat guru menjadi sedikit kewalahan untuk membimbing siswa

Dari kelemahan di atas, peneliti berharap agar kelemahan yang ada dapat diantisipasi dan menjadi pelajaran bagi peneliti yang akan mengadakan penelitian sejenis agar penelitiannya lebih sempurna.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada Bab 4 ternyata H_1 diterima. Karena H_1 diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Pekanbaru.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil serta temuan penelitian dan dengan memperhatikan kelemahan penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

- 1) Sekolah diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini menjadi salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika khususnya dan pembelajaran lain umumnya sehingga dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Guru yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini sebaiknya mengatur waktu dengan baik dan efisien sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung seluruh kegiatan yang direncanakan dalam pelaksanaan pembelajaran dapat terlaksana dengan maksimal.
- 3) Siswa diharapkan lebih aktif dan komunikatif dalam belajar serta bekerjasama dengan siswa yang lain didalam kelas, agar dapat terciptanya lingkungan belajar yang kondusif untuk meningkatkan hasil belajar.
- 4) Bagi para pembaca yang ingin melaksanakan penelitian dengan judul yang sama diharapkan dapat melihat kelemahan penelitian ini sehingga penelitian yang akan dilakukan menjadi lebih baik dan memahami dengan baik langkah-langkah model pembelajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-tabany, T.I.B. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Lamdasan dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/ TKI)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Anggoro, R.P. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TAI dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika (Vol. 10 No. 1).
- Astuti. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP 1 Bangkinang*. (Vol. 3). Hlm. 1-3.
- Darmadi, H. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Fathurrohman, M. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Hamalik, O. 2017. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdayana, J. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kurniasih, I & Sani, B. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Nasrun. 2016. *The Use of Cooperative Learning with Numbered Heads Together to Improve the Students Mathematics Subjects*. *IOSR Journal of Mathematics (IOSR)*. (Vol. 12)
- Purwanto, M.N. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2015. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.

- Rusman. 2016. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santiana, N.L., Sudana, D.N & Garminah, N.N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Desa Alasangker. *e-jurnal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* (Vol. 2 No. 1).
- Sari, M. & Surya E. 2017. Improving the Learning Outcomes of Students using Numbered Heads Together Model in the Subjects of Mathematics. *International Journal of Sciences: Basic and applied Research (IJSBAR)*. (Vol. 33, No. 3 ISSN 2307-4531). Hlm. 311.
- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangannya*. Jakarta; Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 2015. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusamedia.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sudjana, N. 2014. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suhana, C. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika.
- Sugiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanti. I. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Muhammadiyah 2 Palembang. *Skripsi*. IAIN Raden Fatah Palembang.

Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR PUSTAKA

- Al-tabany, T.I.B. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Lamdasan dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/ TKI)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Anggoro, R.P. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TAI dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika (Vol. 10 No. 1).
- Astuti. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP 1 Bangkinang*. (Vol. 3). Hlm. 1-3.
- Darmadi, H. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan dan Pengembangannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Fathurrohman, M. 2016. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Hamalik, O. 2017. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdayana, J. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kurniasih, I & Sani, B. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Nasrun. 2016. *The Use of Cooperative Learning with Numbered Heads Together to Improve the Students Mathematics Subjects*. *IOSR Journal of Mathematics (IOSR)*. (Vol. 12)

- Purwanto, M.N. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Riduwan. 2015. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2016. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Santiana, N.L., Sudana, D.N & Garminah, N.N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Desa Alasangker. *e-jurnal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD* (Vol. 2 No. 1).
- Sari, M. & Surya E. 2017. Improving the Learning Outcomes of Students using Numbered Heads Together Model in the Subjects of Mathematics. *International Journal of Sciences: Basic and applied Research (IJSBAR)*. (Vol. 33, No. 3 ISSN 2307-4531). Hlm. 311.
- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangannya*. Jakarta; Kencana Prenada Media Group.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 2015. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusamedia.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sudjana, N. 2014. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suhana, C. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika.
- Sugiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Suprijono, A. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanti. I. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Muhammadiyah 2 Palembang. *Skripsi*. IAIN Raden Fatah Palembang.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

