



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**INTAN KHAIRANI SIREGAR**  
NIM. 18 202 00032

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

2022



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

**INTAN KHAIRANI SIREGAR**  
NIM. 18 202 00032



**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

  
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP.19800413 200604 1 002

  
Dr. Lelya Hilda, M.Si.  
NIP. 19700920 200003 2 002

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY  
PADANGSIDIMPUAN**

2022

## SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi  
          a.n. Intan Khairani Siregar  
Lampiran : 6 (Enam) Exemplar

Padangsidempuan, Desember 2022  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan  
Ahmad Addary Padangsidempuan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepelebnyanya terhadap skripsi a.n. **Intan Khairani Siregar** yang berjudul **"Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

PEMBIMBING I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP.19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II



Dr. Lely Hilda, M.Si.  
NIP. 19780920 200003 2 002

## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Khairani Siregar  
NIM : 18 202 00032  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM  
Judul Skripsi : **Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

Menyatakan menyusun skripsi sendiri tanpa meminta bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 2.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 5 September 2022

Saya yang menyatakan,



Intan Khairani Siregar  
NIM. 18 202 00032

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Intan Khairani Siregar  
NIM : 18 202 00032  
Jurusan : Tadris Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Hak Bebas Royaltif Noneksklusif Padangsidimpuan atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatif, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 5 September 2022

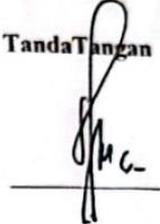
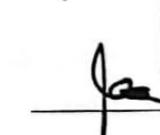
Yang menyatakan



  
**Intan Khairani Siregar**  
NIM. 18 202 00032

**DEWAN PENGUJI  
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

**NAMA** : INTAN KHAIRANI SIREGAR  
**NIM** : 18 202 00032  
**JUDUL SKRIPSI** : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN  
*NUMBER HEADS TOGETHER* (NHT) TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI  
KELAS VIII SMP NEGERI 3  
PADANGSIDIMPUAN

No	Nama	TandaTangan
1.	<u>Dr. Lelya Hilda, M.Si</u> (Ketua/Penguji Bidang Umum)	
2.	<u>Dr. Almira Amir, M.Si</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
3.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	
4.	<u>Rahma Hayati Siregar, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Matematika)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di	: Padangsidimpuan
Tanggal	: 15 Desember 2022
Pukul	: 08.00 WIB s/d 11.30 WIB
Hasil/Nilai	: 80,75/A
Predikat	: Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022  
Website: uinsyahada.ac.id

### PENGESAHAN

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan  
Nama : Intan Khairani Siregar  
NIM : 18 202 00032  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Padangsidimpuan, 5 September 2022  
Dekan  
  
Dr. Lelva Hilda, M.Si  
NIP: 19720920 200003 2 002

## ABSTRAK

Nama : Intan Khairani Siregar  
Nim : 18 202 00032  
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika  
Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran sedangkan murid sebagai pendengar yang pasif. Sehingga siswa kesulitan dalam belajar yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah. Untuk itu perlu dilakukan perubahan dalam pengejaran matematika yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT).

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah efektif penggunaan model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar matematika siswa dikelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan? Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar matematika siswa dikelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan model *pretest posttest control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan yang terdiri dari sembilan kelas dengan jumlah 220 siswa. Sampel pada penelitian ini kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes essay, sedangkan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan dan uji-t.

Berdasarkan analisis data, soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 74,24 dan kelas kontrol 67,72. Hasil pengujian hipotesis diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}(2,336 > 2,069)$  dengan taraf signifikan 5% maka  $H_a$  diterima artinya penggunaan model NHT hasil belajar matematika siswa dikelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

**Kata Kunci** : Efektivitas, *Number Heads Together* (NHT), Hasil Belajar Matematika

## ABSTRACT

Nama : Intan Khairani Siregar  
Nim : 18 202 00032  
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika  
Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan**

This research is motivated by the low learning outcomes of students in learning mathematics. This is because teachers still use conventional learning models that place the teacher as the center of learning while students are passive listeners. So that students have difficulty in learning which causes students' mathematics learning outcomes to be low. For this reason, it is necessary to make changes in the pursuit of mathematics by using the Number Heads Together (NHT) learning model.

The formulation of the problem in this research is whether the effective use of the NHT learning model on the mathematics learning outcomes of students in class VIII of SMP Negeri 3 Padangsidempuan? The purpose of this study was to determine the effectiveness of the NHT learning model on students' mathematics learning outcomes in class VIII of SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

This type of research is quantitative research with experimental method with pretest posttest control group design model. The population of this study were all eighth grade students of SMP Negeri 3 Padangsidempuan which consisted of nine classes with a total of 220 students. The sample in this study was class VIII-1 as the experimental class and class VIII-2 as the control class. The data collection instrument used was an essay test, while data analysis was carried out using the chi-square formula, similarity test and t-test.

Based on data analysis, the posttest questions given to students to measure students' abilities obtained an average score of 74.24 for the experimental class and 67.72 for the control class. The results of hypothesis testing were obtained  $t_{count} > t_{table}$  ( $2,336 > 2,069$ ) with a significant level of 5%, then  $H_a$  is accepted, meaning that the use of the NHT model for students' mathematics learning outcomes in class VIII of SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

**Keywords** : *Effectiveness, Number Heads Together (NHT), Mathematics Learning Outcomes*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT pencipta alam semesta peneliti panjatkan kehadirat-Nya, karena atas rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini. Semoga salawat dan salam senantiasa tercurah pada Rasulullah Muhammad Saw, beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqomah untuk mencari ridho-Nya hingga di akhir zaman.

Skripsi ini berjudul: **“Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan”**, sebagai persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Tidak terlepas dari berkat bantuan dan motivasi yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya Skripsi ini dapat peneliti selesaikan. Penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya dan rasa hormat kepada semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan Skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing I dan Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., selaku Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan membimbing dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini hingga selesai.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag, Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan dan Wakil Rektor I, II, III.

3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
4. Ibu Nur Fauziah Siregar, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
5. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh pegawai Perpustakaan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah membantu peneliti dalam mengadakan bukubuku penunjang untuk menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen, Staf dan Pegawai, serta seluruh Civitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan yang telah memberikan dukungan moral kepada penulis selama dalam perkuliahan.
7. Ibu Dwi Maulida Sari, M.Pd, yang telah menjadi validator RPP dan Tes.
8. Teristimewa kepada Ayahanda tercinta Ahmad Halid Siregar dan Ibunda tercinta Masdelila Lubis yang selalu memberikan kasih sayang, do'a, dorongan, motivasi, semangat dan pengorbanan yang tiada ternilai beserta segenap saudara: Muhammad Luthfi Siregar, Amjad Fuad Siregar, Hawa Rahma Halid Siregar, Daffa Al-Husain, dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik moril, maupun materil kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada sahabat seperjuangan khususnya kepada: Masdarlia, Padillah Riski Harahap dan Ade Putri Mustafa Lubis yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini. Teman-teman, serta rekan-rekan mahasiswa khususnya TMM-2 yang juga turut memberikan dorongan dan saran kepada penulis, baik berupa diskusi maupun buku-buku, yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan studi dan melakukan penelitian sejak awal hingga selesainya skripsi ini.

Atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis, kiranya tiada kata yang paling indah selain berdo"aa dan berserah diri kepada Allah SWT. Semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembacanya serta dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kualitas pendidikan. Amin ya robbal alamin.

Padangsidempuan, September 2022

Peneliti

Intan Khairani Siregar  
NIM. 1820200032

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Definisi Operasional Variabel.....	9
E. Rumusan Masalah .....	11
F. Tujuan Penelitian .....	12
G. Kegunaan Penelitian.....	12
H. Sistematika Pembahasan .....	13
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>15</b>
A. Kerangka Teori.....	15
1. Efektivitas.....	15
a. Pengertian Efektivitas.....	15
b. Indikator Efektivitas Pembelajaran.....	16
2. Model Pembelajaran Kooperatif .....	17
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif .....	17
b. Ciri-Ciri Model Pembelajaran Kooperatif.....	18
c. Aspek-Aspek Pembelajaran Kooperatif.....	18
d. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif.....	19
3. Model Pembelajaran <i>Number Heads Together</i> (NHT) .....	21
a. Pengertian Model Pembelajaran <i>Number Heads Together</i> (NHT)	
.....	21

b. Langkah-Langkah Mengaplikasikan Model Pembelajaran <i>Number Heads Together</i> (NHT) .....	23
c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Number Heads Together</i> (NHT) .....	24
4. Hasil Belajar .....	25
a. Pengertian Hasil Belajar .....	25
b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	28
B. Penelitian yang Relevan .....	30
C. Kerangka Berpikir .....	33
D. Hipotesis .....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
B. Jenis dan Metode Penelitian .....	36
C. Populasi dan Sampel .....	38
D. Instrumen Penelitian .....	40
E. Pengembangan Instrumen .....	42
F. Teknik Pengumpulan Data .....	50
G. Teknik Analisis Data .....	51
H. Prosedur Penelitian .....	56
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>59</b>
A. Deskripsi Data .....	59
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	65
C. Uji Hipotesis .....	70
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	71
E. Keterbatasan Penelitian .....	74
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>76</b>
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran-Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Eksperimen .....	37
Tabel 3.2 Rincian Populasi Penelitian .....	38
Tabel 3.3 Sampel Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.....	39
Tabel 3.4 Penilaian Hasil Belajar.....	41
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Materi Lingkaran .....	42
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i> .....	44
Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i> .....	45
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	47
Tabel 3.9 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i> .....	47
Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i> .....	48
Tabel 3.11 Klasifikasi Daya Pembeda .....	49
Tabel 3.12 Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> Daya Pembeda .....	49
Tabel 3.13 Hasil Uji Coba <i>Posttest</i> Daya Pembeda .....	50
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen .....	59
Tabel 4.2 Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Eksperimen .....	59
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4.4 Deskripsi Nilai Awal ( <i>Pretest</i> ) Kelas Kontrol .....	62
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimendan Kelas Kontrol .....	62
Tabel 4.6 Deskripsi Nilai Akhir ( <i>Posttest</i> ) Kelas Eksperimendan Kelas Kontrol .....	63

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	34
Gambar 4.1 Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Eksperimen.....	61
Gambar 4.2 Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Kontrol .....	62
Gambar 4.3 Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen .....	64
Gambar 4.4 Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Kontrol.....	65

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Time Schedule* Penelitian
- Lampiran 2 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 4 Soal Pretest Lingkaran
- Lampiran 5 Soal Posttest Lingkaran
- Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Pretest Lingkaran
- Lampiran 7 Kunci Jawaban Soal Posttest Lingkaran
- Lampiran 8 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 9 Lembar Validasi Instrumen Tes
- Lampiran 10 Surat Validasi RPP
- Lampiran 11 Surat Validasi Instrumen Tes
- Lampiran 12 Nilai Uji Coba *Pretest*
- Lampiran 13 Nilai Uji Coba *Posttest*
- Lampiran 14 Hasil Uji Validasi *Pretest*
- Lampiran 15 Hasil Uji Validasi *Posttest*
- Lampiran 16 Hasil Uji Reabilitas *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 17 Taraf Kesukaran *Pretest*
- Lampiran 18 Taraf Kesukaran *Posttest*
- Lampiran 19 Daya Pembeda Soal *Pretest*
- Lampiran 20 Daya Pembeda Soal *Posttest*
- Lampiran 21 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 22 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen
- Lampiran 23 Daftar Nilai *Pretest* Kelas Kontrol
- Lampiran 24 Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol
- Lampiran 25 Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 26 Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
- Lampiran 27 Frekuensi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 28 Frekuensi Nilai *Postest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 29 Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Postest*

Lampiran 30 Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Postest*

Lampiran 31 Hasil Analisis (Uji Hipotesis) Data *Pretest* dan *Postest*

Lampiran 32 Uji Kesamaan Rata-Rata

Lampiran 33 Uji Perbedaan Rata-Rata

Lampiran 34 Nama-Nama Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran 35 Nama-Nama Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 36 Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada saat ini seharusnya membentuk siswa yang dapat menghadapi era globalisasi, masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi informasi, konvergensi ilmu dan teknologi, ekonomi berbasis pengetahuan, kebangkitan industri kreatif dan budaya, pergeseran kekuatan ekonomi dunia, serta pengaruh dan imbas teknologi berbasis sains. Kerusakan lingkungan merupakan permasalahan yang berpengaruh dalam kehidupan dan harus dihadapi oleh siswa sehingga mereka perlu dibekali dengan kemampuan untuk menjaga lingkungan dan mengatasi permasalahan lingkungan. Siswa harus memiliki kemampuan berkomunikasi yang memadai serta menguasai teknologi informasi dalam kancah globalisasi dan persaingan dalam bekerja. Keterampilan berpikir kreatif dan inovatif dibutuhkan dalam mengembangkan ilmu, teknologi, dan seni.<sup>1</sup>

Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru yang diwujudkan dalam bentuk perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan menetap disebabkan adanya interaksi individu dengan lingkungan belajarnya. Pengertian tersebut menekankan pada adanya proses dalam belajar yang

---

<sup>1</sup>Lelya Hilda, "Pendekatan Saitifik Pada Proses Pembelajaran (Telaah Kurikulum 2013)", *Jurnal Darul 'Ilmi*, Vol. 03, No. 1, Januari 2015, hlm. 70.

dilakukan individu untuk mengadakan perubahan dalam bentuk perubahan tingkah laku dengan jalan menjalin interaksi dengan lingkungan.<sup>2</sup>

Pembelajaran dilakukan dengan cara meningkatkan aktivitas belajar bersama sejumlah peserta didik dalam satu kelompok. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran peserta didik untuk saling membantu mencari dan mengolah informasi, mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan. Tujuan pembelajaran kooperatif adalah melatih keterampilan sosial seperti tanggung rasa, bersikap sopan terhadap teman, mengkritik ide orang lain, berani mempertahankan pikiran yang logis, dan berbagai keterampilan yang bermanfaat untuk menjalin hubungan interpersonal.<sup>3</sup>

Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran yang dapat berupa pengetahuan, nilai dan ketrampilan setelah siswa mengalami proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang harus dimiliki seorang siswa setelah proses pembelajaran dilakukan.<sup>4</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan di SMP Negeri 3 Padangsidempuan yaitu wawancara peneliti dengan salah satu guru

---

<sup>2</sup>Muhammad Irham dan Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan*, (Jogjakarta: ArRuzz Media, 2017), hlm. 116.

<sup>3</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi pembelajaran*, (Jakara : Bumi Aksara, 2014), hlm. 131.

<sup>4</sup>Suparni, "Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Pembelajaran Kalkulus", *JurnalLogaritma*, Vol. 2, No. 1, Januari 2014, hlm. 5.

matematika yaitu Ibu Siti Saulina Siregar, diperoleh informasi bahwa peserta didik kelas VIII merupakan kelas yang memiliki hasil belajar matematika yang tergolong rendah, dimana peserta didik tidak aktif dalam belajar, peserta didik menganggap matematika itu membosankan dan peserta didik merasa tidak percaya diri dalam menjawab soal. Hal ini dikarenakan peserta didik kurang menguasai/memahami materi. Proses pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga peserta didik kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas dan menimbulkan rasa malas dan bosan terhadap pelajaran matematika.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil uraian di atas, maka salah satu upaya yang dianggap dapat memecahkan masalah tersebut adalah dengan melakukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran dengan penentuan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Ada salah satu model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan peserta didik dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif.

Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together*. Pembelajaran kooperatif mewadahi bagaimana peserta didik dapat bekerja sama dalam kelompok, konsekuensi positif dari

---

<sup>5</sup>Siti Saulina Siregar, *Hasil wawancara*, Guru Matematika di SMP Negeri 3 Padangsidempuan, Pada Kamis 28 Oktober 2021, Pukul 11.00 WIB.

pembelajaran ini adalah siswa diberi kebebasan untuk terlibat secara aktif dalam kelompok mereka. Siswa harus menjadi partisipan aktif melalui kelompoknya, sehingga dapat membangun komunitas pembelajaran (*learning community*) yang saling membantu antara satu sama lain.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* cukup mudah. *Number Heads Together* adalah model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa. Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterangan, cara berpikir dan mengekspresikan ide karena model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Jadi, sebagai pengajar perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi ajar supaya hasil belajar yang diperoleh lebih meningkat.<sup>6</sup>

*Number Heads Together* (NHT) merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok.

---

<sup>6</sup>Nur Kholis, "Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, Vol. 02, No. 1, Juni 2017, hlm. 72.

Pertama-tama, guru meminta siswa untuk duduk berkelompok-kelompok. Masing-masing anggota diberi nomor. Setelah selesai, guru memanggil nomor (baca; anggota) untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan berpresentasi selanjutnya. Begitu seterusnya hingga semua nomor terpanggil. Pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut.<sup>7</sup>

Ada beberapa tipe model pembelajaran kooperatif, salah satunya yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT). *Number Heads Together* (NHT) atau kepala bernomor adalah suatu tipe dari pengajaran kooperatif pendekatan struktural yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, *Number Heads Together* (NHT) juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Model ini dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan peserta didik. Satu aspek penting dalam pengajaran kooperatif adalah bahwa disamping pengajaran kooperatif membantu mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik diantara siswa, pengajaran kooperatif secara bersamaan membantu siswa dalam pengajaran akademis mereka.

Model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terdiri atas empat tahap, yaitu penomoran, pengajuan pertanyaan, berpikir bersama,

---

<sup>7</sup>Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), hlm. 130.

dan pemberian jawaban. Adapun kelebihan *Number Heads Together* (NHT) adalah setiap siswa menjadi siap semua, dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.<sup>8</sup>

Dalam proses pembelajaran dibutuhkan adanya pendekatan yang berpusat pada siswa (*Student Centered Learning*). Pendekatan ini dapat diterapkan melalui model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang berlangsung secara berkelompok. Pada proses pembelajaran tersebut melibatkan siswa untuk bertukar pendapat secara berkelompok. Salah satunya model pembelajaran yang mampu mengajak siswa belajar secara tim yaitu model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT).

Model pembelajaran *Number Heads Together*(NHT) memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran kelompok. Model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) ini menekankan pada keaktifan siswa terhadap pola interaksi sosial melalui kerja tim atau kelompok. Sehingga guru dapat merangsang keaktifan siswa melalui kelompok yang diharapkan dengan penggunaan model pembelajaran

---

<sup>8</sup>Nursyamsi SY, dkk, "Pengaruh Strategi Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 1 Muara Badak", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1, No. 10, Oktober 2016, hlm. 1994.

*Number Heads Together* (NHT) siswa dapat berperan secara aktif pada proses pembelajaran dan mampu menguasai materi secara baik.<sup>9</sup>

Model kooperatif mampu membangkitkan motivasi siswa agar mampu berperan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. *Number Heads Together* (NHT) merupakan teknik mengajar yang efektif dan efisien untuk meningkatkan prestasi belajar. Model tersebut memberikan peluang kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menggunakan konsep-konsep yang sudah dimiliki untuk memecahkan masalah secara kelompok. Kesuksesan kelompok ditentukan oleh peran anggota. Untuk meningkatkan prestasi kelompok, maka setiap anggota harus berprestasi. Dengan pembelajaran kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) ini akan membuat siswa tidak jenuh dalam kegiatan pembelajaran dan siswa dapat sharing dengan teman-temannya untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru, karena guru hanya sebagai fasilitator untuk mengembangkan pengetahuan siswa, serta mampu membuat siswa mampu bertanggung jawab lebih baik lagi yang pada akhirnya akan meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. *Number Heads Together* (NHT) digunakan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. *Number Heads Together* (NHT) sebagai model pembelajaran pada dasarnya merupakan sebuah variasi diskusi kelompok. Adapun ciri khas dari

---

<sup>9</sup>Puji Astutik dan Siti Sri Wulandari, "Analisis Model Pembelajaran Number Heads Together dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa", *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, Vol. 9, No. 1, 2021, hlm. 155.

*Number Heads Together* (NHT) adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya. Dalam menunjuk siswa tersebut, guru tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok tersebut. *Number Heads Together* (NHT) merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri atas empat tahap yang digunakan untuk mereview fakta-fakta dan informasi dasar yang berfungsi untuk mengatur interaksi siswa.<sup>10</sup>

Berdasarkan uraian diatas mengemukakan bahwa tahapan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* NHT diduga memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Sehingga penelitian ini diberi judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika siswa di kelas VIII SMP NEGERI 3 Padangsidimpuan”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah
2. Siswa menganggap pembelajaran matematika membosankan
3. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran
4. Siswa tidak percaya diri dalam menyelesaikan soal

---

<sup>10</sup>Veni Tri Kurnia, dkk, “Keefektifan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Berbantu Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika”, *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Vol. 3, No. 2, 2019, hlm. 195.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dirumuskan, maka perlu adanya pembatasan masalah agar peneliti tidak terfokus serta tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu **”Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan”**.

### D. Defenisi Operasional Variabel

Defenisi variabel terdiri dari dua variabel yaitu variabel terikat (*dependent variabel*) dan variabel bebas (*independent variabel*). Variabel terikat yaitu nilainya tidak tergantung pada variabel lain. Adapun yang menjadi variabel terikat yaitu hasil belajar matematika sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT).

#### 1. Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)

Ada beberapa model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Tamur mengemukakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Demikian pula Pratiwi mengemukakan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Shoimin mengemukakan dalam Deutelina S. Lagur, dkk model pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dengan yang lainnya. Dalam model pembelajaran ini, setiap siswa dalam kelompok mewakili nomor yang berbeda-beda dan secara bersama-sama mendiskusikan soal yang diberikan guru. Kemudian guru memanggil nomor tertentu dan siswa dari setiap kelompok yang mewakili nomor tersebut mengemukakan hasil diskusi kelompoknya.<sup>11</sup>

## 2. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif yaitu: Pengetahuan (*knowledge*), Pemahaman (*comprehension*), Penerapan (*application*), Analisis (*analysis*), Sintesis (*synthesis*), dan Evaluasi (*evaluation*), aspek afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau

---

<sup>11</sup>Deutelina S. Lagur,dkk , “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunika Matematis”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No, 3, September 2018, hlm. 359.

kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.<sup>12</sup>

Menurut Bloom dalam Rusman, tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam tiga ranah (domain), yaitu:

- (a) Domain kognitif; berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan-kecakapan intelektual berpikir
- (b) Domain afektif; berkenaan dengan sikap, kemampuan dan penguasaan segi-segi emosional, yaitu perasaan, sikap dan nilai.
- (c) Domain psikomotor; berkenaan dengan suatu keterampilan-keterampilan atau gerakan-gerakan fisik.<sup>13</sup>

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah efektif penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Padangsidempuan?

### **F. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together*

---

<sup>12</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), hlm. 5.

<sup>13</sup>Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Jakarta: RajaGrafindo, 2016), hlm. 68.

(NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

### **G. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Secara Teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan penambahan wawasan bagi para pembaca berkenaan dengan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) pada mata pelajaran matematika.

#### 2. Manfaat Secara Praktis

1) Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) pada mata pelajaran matematika.

2) Bagi guru, model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan serta efektifitas pembelajaran. Jika pengaruh pembelajaran model *Number Heads Together* (NHT) ini positif maka pembelajaran ini

dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah.

- 4) Bagi peneliti, sebagai bahan untuk menambah wawasan dan meningkatkan ilmu pengetahuan peneliti dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY Padangsidempuan.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan dalam rangka menguraikan pembahasan masalah, untuk lebih terarahnya, maka peneliti membuat sistematika pembahasan. Sistematika pembahasan terdiri dari lima bab. Masing-masing bab dibagi menjadi beberapa sub bab dengan rincian sebagai berikut:

Bab I yang berisikan pendahuluan yang terdiri dari: latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II yang berisikan landasan teori yang terdiri dari: kerangka teori, penelitian yang relevan, kerangka berfikir, dan hipotesis.

Bab III yang berisikan metodologi penelitian yang terdiri dari: lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, dan teknis analisis data.

Bab IV yang berisikan hasil penelitian yang terdiri dari: deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, uji hipotesis, pembahasan, keterbatasan penelitian.

Bab V yang berisikan penutup yang terdiri dari: kesimpulan dan saran-saran.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Efektivitas

###### a. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang mengandung sebuah pengertian untuk dicapainya suatu keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas selalu terkait dengan hubungan antara hasil yang diharapkan dengan hasil yang sesungguhnya dicapai. Efektivitas mengandung sebuah arti keefektif-an (*effectiveness*) pengaruh/efek, keberhasilan atau kemandirian/kemujaraban. Dengan kata lain efektivitas sesuatu yang menunjukkan atas seberapa jauh pencapaian sebuah keberhasilan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Efektivitas dapat dipandang sebagai suatu sebab dari variabel lain. Efektivitas berarti bahwa tujuan yang telah direncanakan sebelumnya dapat tercapai atau dengan kata sasaran tercapai karena adanya proses kegiatan.<sup>1</sup>

Sehingga dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan sebuah pengukuran dimana suatu target telah tercapai sasaran atau tujuannya, dan sesuai dengan apa yang telah ditetapkan

---

<sup>1</sup>Lysa Angrayani, Yusliati, *Efektivitas Rehabilitasi Pecandu Narkotika Serta Pengaruhnya Terhadap Tingkat Kejahatan di Indonesia* (Sidarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018), hlm. 13.

sebelumnya atau dapat dikatakan efektivitas adalah tolak ukur keberhasilan dari sebuah proses.

#### **b. Indikator Efektivitas Pembelajaran**

Ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif yaitu:

- 1) Pengorganisasian materi yang baik
- 2) Komunikasi secara efektif
- 3) Penguasaan dan antusiasme dalam belajar
- 4) Sikap positif terhadap siswa
- 5) Pemberian ujian dan nilai yang adil
- 6) Keluwesan dalam pendekatan pengajaran
- 7) Hasil belajar siswa yang baik

Terdapat empat unsur utama dalam pengajaran yang efektif yaitu:

- a) Mutu pengajaran atau *quality of instruction*, adalah tingkat informasi dan keterampilan disajikan supaya peserta didik mudah paham.
- b) Kesesuaian tingkat pengajaran atau *appropriate level of instruction*, adalah tingkat dimana guru memastikan bahwa peserta didik bersedia belajar materi pelajaran yang baru
- c) Insentif atau *incentive*, adalah tahap dimana guru memastikan peserta didik memiliki motivasi untuk menyelesaikan tugas dan belajar mata pelajaran yang diberikan

- d) Waktu atau *time*, adalah tahap dimana peserta didik diberikan waktu yang mencukupi untuk mata pelajaran yang diberikan. Waktu yang cukup untuk peserta didik mempelajari materi yang disajikan.<sup>2</sup>

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif

### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

*Cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan faham konstruktivis. *Cooperative learning* merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam *Cooperative learning*, belajar dikatakan belum selesai jika salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran.

Menurut Slavin dalam Isjoni, *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Sedangkan Sunal dan Hans mengemukakan *cooperative learning* merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk

---

<sup>2</sup>Supardi, *Sekolah Efektif*, (Jakarta: Pt Raja Grafindo Parsada, 2013), hlm. 169.

memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama selama proses pembelajaran. Selanjutnya Stahl menyatakan *cooperative learning* dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong-menolong dalam perilaku sosial.<sup>3</sup>

#### **b. Ciri-Ciri Model Pembelajaran Kooperatif**

Ciri-ciri yang terjadi pada kebanyakan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- 2) Kelompok dibentuk dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- 3) Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
- 4) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.<sup>4</sup>

#### **c. Aspek-Aspek Pembelajaran kooperatif**

- 1) Tujuan: Semua siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil (sering kali yang beragam/*ability grouping/heterogenous group*) dan diminta untuk (a) mempelajari materi tertentu dan (b) saling memastikan semua anggota kelompok juga mempelajari materi tersebut.

---

<sup>3</sup>Isjoni, *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 11-12.

<sup>4</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: RajaGrafindo Parsada, 2013), hlm. 208.

- 2) Level kooperasi: Kerja sama dapat diterapkan dalam level kelas (dengan cara memastikan bahwa semua siswa diruang kelas benar-benar mempelajari materi yang ditugaskan) dan level sekolah (dengan cara memastikan bahwa semua siswa disekolah benar-benar mengalami kemajuan secara akademik).
- 3) Pola interaksi: Setiap siswa saling mendorong kesuksesan antarsatu sama lain. Siswa mempelajari materi pembelajaran bersama siswa lain, saling menjelaskan cara menyelesaikan tugas pembelajaran, saling menyimak penjelasan masing-masing, saling mendorong untuk bekerja keras, dan saling memberikan bantuan akademik jika ada yang membutuhkan. Pola interaksi ini muncul di dalam dan di antara kelompok-kelompok kooperatif.
- 4) Evaluasi: Sistem evaluasi didasarkan pada kriteria tertentu. Penekanannya biasanya terletak pada pembelajaran dan kemajuan akademik setiap individu siswa bisa pula difokuskan pada setiap kelompok, semua siswa, ataupun sekolah.<sup>5</sup>

#### **d. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif**

Agus Suprijino memaparkan sintak model pembelajaran kooperatif terdiri dari enam fase sebagai berikut:

- 1) Fase pertama

---

<sup>5</sup>Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), hlm. 78.

Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa. Guru mengklasifikasikan maksud pembelajaran kooperatif. Hal ini penting untuk dilakukan karena siswa harus memahami dengan jelas prosedur dan aturan dalam pembelajaran.

2) Fase kedua

Guru menyampaikan informasi, sebab informasi ini merupakan isi akademik

3) Fase ketiga

Guru harus menjelaskan bahwa siswa harus saling bekerja sama di dalam kelompok. Tiap anggota kelompok memiliki akuntabilitas individual untuk mendukung tercapainya tujuan kelompok. Pada fase ketiga ini terpenting jangan sampai ada free-rider atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada individu lainnya.

4) Fase keempat

Guru perlu mendampingi tim-tim belajar, mengingatkan tentang tugas-tugas yang dikerjakan siswa dan waktu yang dialokasikan. Pada fase ini bantuan yang diberikan guru dapat berupa petunjuk, pengarahan, atau , meminta beberapa siswa mengulangi hal yang sudah ditunjukkan.

5) Fase kelima

Guru melakukan evaluasi dengan menggunakan strategi evaluasi yang konsisten dengan tujuan pembelajaran.

6) Fase keenam

Guru mempersiapkan struktur *reward* yang akan diberikan kepada siswa. Variasi struktur *reward* dapat dicapai tanpa tergantung pada apa yang dilakukan orang lain. Struktur reward kompetitif adalah jika siswa diakui usaha individuualnya berdasarkan perbandingan dengan orang lain. Struktur reward kooperatif diberikan kepada tim meskipun anggota tim-timnya saling bersaing.<sup>6</sup>

### 3. Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)

#### a. Pengertian Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)

*Number Heads Together* (NHT) merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawaban oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Dengan demikian, dalam kelompok siswa diberi nomor masing-masing sesuai dengan urutannya.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Number Heads Together* diawali dengan *Numbering*. Guru membagi-bagi kelas

---

<sup>6</sup>Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: RajaGrafindo, 2016), hlm. 54.

menjadi kelompok-kelompok kecil. Jumlah kelompok sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Jika jumlah peserta didik dalam satu kelas terdiri dari 40 orang dan terbagi menjadi 5 kelompok berdasarkan jumlah konsep yang dipelajari, maka tiap kelompok terdiri 8 orang. Tiap-tiap orang dalam tiap-tiap kelompok diberi nomor 1-8.

Setelah kelompok terbentuk guru mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok. Berikan kesempatan pada tiap-tiap kelompok untuk menemukan jawaban. Pada kesempatan ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepalanya "*Heads Together*" berdiskusi memikirkan jawaban atas pertanyaan dari guru.

Langkah berikutnya adalah guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok. Mereka diberi kesempatan memberi jawaban atas pertanyaan yang telah diterimanya dari guru. Hal itu dilakukan terus hingga semua peserta didik dengan nomor yang sama dari masing-masing kelompok mendapatkan giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru. Berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih dalam, sehingga peserta didik dapat menemukan jawaban pertanyaan tersebut sebagai pengetahuan yang utuh.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: MediaPersada, 2012), hlm. 12-13.

**b. Langkah-Langkah Mengaplikasikan Model Pembelajaran  
*Number Heads Together* (NHT)**

Langkah-langkah dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan empat langkah NHT:

1. Fase 1: Penomoran

Dalam fase ini, guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

2. Fase 2: Mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya. Misalnya, “Berapakah jumlah gigi orang dewasa?” Atau berbentuk arahan, misalnya “Pastikan setiap orang mengetahui 5 buah ibu kota provinsi yang terletak di Pulau Sumatera.”

3. Fase 3: Berpikir bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

4. Fase 4: Menjawab

Guuru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.<sup>8</sup>

**c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)**

Adapun yang menjadi kelebihan dari model pembelajaran *Number Heads Together* adalah:

- 1) Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, sebab dalam pembelajarannya siswa ditempatkan dalam suatu kelompok untuk berdiskusi.
- 2) Dapat meningkatkan tanggungjawab siswa secara bersama sebab masing-masing kelompok diberi tugas yang berbeda untuk dibahas.
- 3) Melatih siswa untuk menyatukan pikiran, karena *Number Heads Together* mengajak siswa untuk menyatukan persepsi dalam kelompok.
- 4) Melatih siswa untuk menghargai pendapat orang lain, sebab dari hasil diskusi dimintai tanggapan dari peserta lain.

Sedangkan yang menjadi kekurangan dari model *Number Heads Together* diantaranya, meliputi:

- 1) Siswa merasa bingung karena mengapa dalam kelompok masih ada lagi nomor.

---

<sup>8</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstektual* (Jakarta: Kencana, 2014), hlm. 131.

- 2) Sulit menyatukan pikiran siswa dalam satu kelompok, karena masing-masing siswa menahan egoisnya.
- 3) Diskusi sering kali menghaburkan waktu yang cukup lama jadi bisa-bisa waktu tidak cukup dalam melaksanakan proses belajar mengajar.
- 4) Sering terjadi perdebatan yang kurang bermanfaat, karena yang diperdebatkan itu adakalanya bukan mempersoalkan materi yang urgen atau substansif, tetapi pada materi yang kurang penting.
- 5) Siswa yang pendiam akan merasa sulit untuk berdiskusi didalam kelompok dan susah dimintai pertanggungjawabannya.<sup>9</sup>

#### **4. Hasil Belajar**

##### **a. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. Belajar merupakan proses yang kompleks dan terjadinya perubahan perilaku pada saat proses belajar diamati pada perubahan perilaku siswa setelah dilakukan penilaian. Guru harus dapat mengamati terjadinya perubahan tingkah laku tersebut

---

<sup>9</sup>Istarani, *58 Model Pembelajaran...*, hlm. 13-14.

setelah dilakukan penilaian. Tolak ukur keberhasilan siswa biasanya berupa nilai yang diperolehnya. Nilai itu diperoleh setelah siswa melakukan proses belajar dalam jangka waktu tertentu dan selanjutnya mengikuti tes akhir. Kemudian dari tes itulah guru menentukan prestasi belajar siswanya.<sup>10</sup>

Adapun hasil belajar peserta didik yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika adalah: (1) dapat memahami konsep matematika yang dipelajari, menjelaskan hubungan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah; (2) memiliki kemampuan komunikasi matematis melalui simbol, tabel, grafik atau diagram untuk memperjelas situasi atau masalah; (3) mampu bernalar dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (4) menunjukkan kemampuan strategi dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah dan; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.<sup>11</sup>

Ranah kognitif adalah ranah yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang lebih tinggi yakni evaluasi. Ranah kognitif ini, terdiri dari enam tingkatan yang

---

<sup>10</sup>Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Jakarta: RajaGrafindo, 2016), hlm.67

<sup>11</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Bandung: Citapustaka Media, 2019), hlm. 29.

secara hierarkis berurut dari yang paling rendah (pengetahuan) sampai ke yang paling tinggi (evaluasi).

Hasil pembelajaran matematika tersebut dibagi menjadi enam aspek, yaitu aspek ingatan (C1), aspek pemahaman (C2), aspek penerapan (C3), aspek analisis (C4), aspek sintesis (C5), dan aspek evaluasi (C6).<sup>12</sup>

Revisi Taksonomi Bloom, yaitu:

- (a) Mengingat (*remembering*)-C1, yaitu sebelum kita memahami sebuah konsep maka kita harus mengingatnya terlebih dahulu.
- (b) Memahami (*understanding*)-C2, yaitu sebelum kita menerapkan maka kita harus memahaminya terlebih dahulu.
- (c) Menerapkan (*applying*)-C3, yaitu sebelum kita menganalisa maka kita harus menerapkannya dulu.
- (d) Menganalisis (*analyzing*)-C4, yaitu sebelum kita berkreasi atau menciptakan sesuatu maka kita harus menganalisa dulu.
- (e) Menilai (*evaluating*)-C5, yaitu sebelum kita mengevaluasi maka kita harus menciptakan sesuatu
- (f) Mencipta (*creating*)-C6, yaitu jenjang kemampuan yang menuntut peserta didik untuk dapat mengevaluasi suatu situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan kriteria tertentu.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup>Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016), hlm. 139-140.

<sup>13</sup>Iswadi, *Teori Belajar*, (Bogor: In Media, 2017), hlm. 65.

Maka adapun yang menjadi indikator soal adalah C1-C4, karena dari segi materi tidak mendukung untuk C5 menilai dan C6 mencipta.

#### **b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu :

##### 1) Faktor Internal

###### a. Faktor Fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam menerima materi pelajaran.

###### b. Faktor Psikologis

Setiap individu dalam hal ini siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi inteligensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar siswa.

## 2) Faktor Eksternal

### a. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dapat memengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, kelembaban dan lain-lain. Belajar pada tengah hari di ruang yang memiliki ventilasi udara yang kurang tentunya akan berbeda suasana belajarnya dengan yang belajar di pagi hari yang udaranya masih segar dan di ruang yang cukup mendukung untuk bernapas lega.

### b. Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>Rusman, *Pembelajaran Tematik...*, hlm.67-68.

## B. Penelitian yang Relevan

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti terlebih dahulu melihat gambaran dari penelitian terdahulu. Beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul penelitian ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dinda Alvina Roikhatul Jannah alumni dari Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Dan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMPN 2 Panti”. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan uji-t dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu ( $4,382 > 1,999$ ) pada taraf signifikan 5% dengan arti terdapat perbedaan yang signifikan antara keaktifan belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Problem Based Learning* (PBL) dengan keaktifan belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hal ini juga dapat kita lihat dari rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa  $93,878 > 85,875$  atau rata-rata nilai *post-angket* kelas Eksperimen lebih besar daripada rata-rata nilai *post-angket* kelas kontrol, sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keaktifan belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMPN 2 Panti Tahun Pelajaran 2021/2022.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif, sedangkan perbedaan dengan penelitian ini terletak pada model pembelajaran, peneliti terdahulu menggunakan dua model pembelajaran yaitu NHT dan PBL, sedangkan penelitian ini menggunakan satu model pembelajaran yaitu NHT.<sup>15</sup>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ica Novita Sari alumni dari Institut Agama Islam Negeri Palopo dengan judul penelitian “Pengembangan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terintegrasi Games Pada Materi Menulis Karangan Siswa Kelas V di SDN 09 Matekko”. Apabila dilihat dari hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian pengembangan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) terintegrasi *games* pada materi menulis karangan siswa kelas V di SDN 09 Matekko, adalah:

- a) Siswa lebih cenderung menyukai belajar secara berkelompok dan bermain *games* dalam proses pembelajaran. Selain itu, diketahui bahwa dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa, rasa percaya diri siswa, dan

---

<sup>15</sup>Dinda Alvina Roikhatul Jannah, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Dan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMPN 2 Panti”, *Skripsi*, (Jember: Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq, 2022), hlm.86.

interaksi antar siswa. Oleh karena itu, dikembangkan suatu model pembelajaran yang diintegrasikan dengan *games* yang dapat menjadi solusi untuk beberapa masalah tersebut.

- b) Pada tahap *design*, buku panduan pembelajaran dirancang sesuai dengan hasil analisis dan digunakan peta pengintegrasian agar memudahkan peneliti dalam menyusun buku panduan pembelajaran.
- c) Pada tahap kevalidan, produk yang sudah dirancang kemudian divalidasi oleh tiga validator ahli sesuai dengan bidangnya masing-masing, yaitu validator ahli desain, bahasa, dan penerapan model pembelajaran. Skor penilaian yang diperoleh dari ketiga ahli selanjutnya diolah menggunakan rumus presentase keseluruhan, sehingga diperoleh hasil kevalidan dengan skor kisaran 79-91% dan termasuk dalam kategori valid dan sangat valid.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran NHT, sedangkan perbedaan dengan penelitian ini yaitu peneliti terdahulu menggunakan jenis penelitian pengembangan sedangkan yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Tujuan penelitian terdahulu yaitu untuk meningkatkan minat menulis, interaksi antar siswa dan menambah rasa percaya diri siswa komunikasi matematis siswa, sedangkan tujuan peneliti adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup>Ica Novita Sari, "Pengembangan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terintegrasi Games Pada Materi Menulis Karangan Siswa Kelas V di SDN 09 Matekko", *Skripsi*, (Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2022), hlm. 57.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu di atas, model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) memberikan peningkatan hasil belajar siswa dan pada pembelajaran matematika memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

### **C. Kerangka Berpikir**

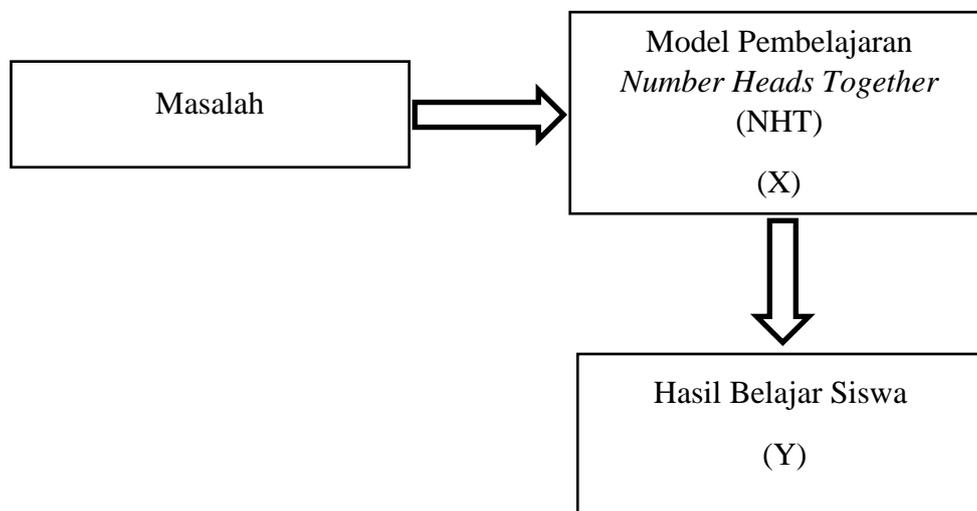
Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara tim. Setiap anggota tim harus membuat setiap siswa belajar. Setiap anggota tim harus saling bantu untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan cara pembelajaran ini siswa lebih termotivasi untuk mencapai tujuannya, biasanya tujuannya disini adalah hasil belajar.

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik, pembelajaran tidak akan mencapai hasil yang optimal. Maka mau tidak mau siswa menciptakan lingkungan yang kondusif agar kerja sama dirasakan lebih mudah. Kondisi lingkungan ini juga memicu pengaruh proses dan hasil belajar.

Salah satu pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran tipe NHT. Dengan pembelajaran NHT ini siswa diberikan kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang tepat, selain

itu metode ini mendorong siswa untuk meningkatkan kerja sama mereka, dan meningkatkan kesiapan dalam menerima pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka kerangka berfikir ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

#### D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari atau ingin kita pelajari. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks. Oleh karena itu, perumusan hipotesis menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian. Peneliti harus selalu bersikap terbuka terhadap

fakta dan kesimpulan terdahulu baik yang memperkuat maupun yang bertentangan dengan prediksinya. Jadi, dalam hal ini telaah teoritik dan temuan penelitian yang relevan berfungsi menjelaskan permasalahan dan menegakkan prediksi akan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian.<sup>17</sup>

Berdasarkan kerangka berpikir diatas hipotesis maka dapat dibuat hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

---

<sup>17</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 40.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di sekolah SMP Negeri 3 Padangsidimpuan. Alasan peneliti memilih SMP Negeri 3 Padangsidimpuan sebagai tempat penelitian adalah berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di sekolah ini yang dipaparkan pada latar belakang terdapat masalah yang layak untuk diteliti. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 yakni di bulan Januari sampai dengan April 2022. *Time Schedule* dapat dilihat pada lampiran 1.

#### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Adapun jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta hubungan-hubungannya. Tujuan penelitian kuantitatif adalah mengembangkan dan menggunakan model-model matematis, teori-teori dan/atau hipotesis yang berhubungan dengan fenomena alam.

Metode penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu. Terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian eksperimen adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu

perlakuan/tindakan/treatment terhadap tingkah laku suatu objek atau menguji hipotesis tentang ada-tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.<sup>1</sup>Penelitian ini berusaha menjawab efektivitas dari perlakuan yang diberikan penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah Pretest-Posttest Control Group Design dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random* atau acak, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan treatment, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT). Sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan treatment. Adapun pola dari Pretest-Posttest Control Group Design ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.1  
Rancangan Eksperimen

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>2</sub>	—	T <sub>2</sub>

Keterangan:

T<sub>1</sub> = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

T<sub>2</sub> = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

---

<sup>1</sup>Ahmad Nizar Rangkti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm.19.

X = Diberikan perlakuan model *Number Heads Together* (NHT)

– = Tidak diberikan perlakuan/pembelajaran biasa

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi adalah keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti. Maka dengan demikian objek dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Tabel 3.2  
Rincian Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII-1	25
VIII-2	25
VIII-3	25
VIII-4	25
VIII-5	25
VIII-6	25
VIII-7	24
VIII-8	23
VIII-9	23
Jumlah	220

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu. Sampel adalah sebagian objek yang akan diteliti yang dipilih sedemikian rupa sehingga mewakili keseluruhan objek (populasi) yang ingin diteliti. Dalam penelitian ini akan menggunakan *Probability Sampling* jenis *Cluster Random Sampling*. *Cluster Random Sampling* digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*. Dengan demikian alasan peneliti menggunakan teknik sampling ini adalah karena memungkinkan setiap *cluster* mempunyai peluang yang sama terambil dan setiap item dalam populasi mempunyai peluang yang sama dimasukkan sebagai sampel.

Dengan demikian yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 yang berjumlah 25siswa dan kelas VIII-2 yang berjumlah 25 siswa. Dimana kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT), sedangkan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3

Sampel Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII-1 (Eksperimen)	25 Siswa
VIII-2 (Kontrol)	25 Siswa
Jumlah	50 Siswa

#### D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, peneliti akan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.<sup>2</sup>

Penelitian ini berdasarkan dua variabel yaitu variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah efektivitas melalui model pembelajaran NHT dan variabel terikat (Y) adalah hasil belajar matematika. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam rangka analisis terhadap kedua instrumen, maka instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tertulis. Tes tertulis merupakan alat penilaian berbasis kelas yang penyajian maupun penggunaannya dalam bentuk tertulis dengan memberikan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum adanya perlakuan pada kedua kelas, sedangkan *posttest* diberikan kepada kedua kelas setelah perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Penggunaan instrumen tes bertujuan untuk mengetahui apakah Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

---

<sup>2</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm.59-60.

Tabel 3.4  
Penilaian Hasil Belajar

No	Keterangan	Skor
1.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan lengkap	4
2.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan cara penyelesaian kurang lengkap	3
3.	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan cara penyelesaian salah	2
4.	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan cara penyelesaian salah	1
5.	Siswa tidak menjawab soal	0

Cara penghitungan skornya adalah<sup>3</sup>:

$$S = \frac{P}{M} \times 100$$

Dengan ketentuan:

S = Skor Nilai

P = Skor Perolehan

M = Skor Maksimal

---

<sup>3</sup>Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 266.

Tabel 3.5  
Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Materi Lingkaran

Nomor Soal	Indikator	Soal
1.	Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran (C1)	Garis lurus di dalam lingkaran yang memotong lingkaran di dua titik dan menghubungkan kedua titik tanpa melewati pusat lingkaran disebut?
2.	Menentukan rumus lingkaran (C2)	Rumus keliling lingkaran adalah ...
3.	Menentukan jari-jari dan diameter (C2)	Tini akan membuat anyaman hiasan dinding berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 4 cm, diameter anyaman hiasan dinding Tini adalah...
4.	Menghitung keliling dan luas lingkaran (C3)	Kolam renang Andi yang berbentuk lingkaran mempunyai jari-jari 7 m. Berapakah keliling kolam renang Andi?
5.	Menghitung panjang busur, panjang lintasan, sudut pusat, dan sudut keliling (C3)	Panjang jari-jari sebuah roda 21 cm. Berapakah panjang lintasannya, jika roda itu berputar atau menggelinding sebanyak 200 kali...
6.	Memecahkan masalah lingkaran (C4)	Sebuah roda sepeda memiliki jari-jari 35 cm. Ketika sepeda dikayuh, roda tersebut berputar sebanyak 30 kali. Jarak yang di tempuh oleh sepeda tersebut adalah...

### E. Pengembangan Instrumen

Sebelum peneliti menggunakan instrumen/tes untuk mengukur variabel yang diteliti, maka peneliti terlebih dahulu memvalidkan tes/soal dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Bila instrumen alat ukur tersebut tidak valid maupun reliabel, maka tidak akan diperoleh hasil yang baik. Uji coba yang akan dilakukan meliputi sebagai berikut:

## 1. Uji Validitas

Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Artinya, instrumen itu dapat mengungkap data dari variabel yang dikaji secara tepat. Instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Berknaan dengan kadar validitas instrumen, ada validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis diperoleh dengan usaha yang sangat hati-hati, sehingga secara logika instrumen itu dicapai menurut validitas yang dikehendaki. Validitas empiris yaitu validitas yang diperoleh berdasarkan pengalaman. Validitas empiris diperoleh melalui uji coba instrumen di lapangan. Validitas suatu instrumen sangat tergantung pada situasi dan tujuan khusus penggunaan alat atau instrumen tersebut. Suatu tes yang valid untuk mengukur suatu situasi tertentu mungkin tidak akan valid untuk mengukur situasi yang lain. Tujuan penggunaan tes juga merupakan faktor penting dalam menentukan validitas suatu tes.<sup>4</sup>

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup>Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm.243-244.

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 188.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui valid atau tidaknya soal tes yang diberikan dilakukan menggunakan SPSS v.25 dengan menggunakan uji *Pearson Correlation*. Dengan kriteria validasi tes yaitu  $Pearson\ Correlation > r_{tabel}$  maka butir soal tes valid dan jika nilai  $Pearson\ Correlation < r_{tabel}$  maka butir soal tes tidak valid.

Tabel 3.6  
Hasil Uji Validitas Pretest

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,865	0,444	Valid
2	0,883	0,444	Valid
3	0,860	0,444	Valid
4	0,911	0,444	Valid
5	0,854	0,444	Valid
6	0,893	0,444	Valid

Berdasarkan ketentuan pada SPSS v.25 maka nilai signifikansi 0,05 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 1 (\*). Nilai signifikansi 0,01 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 2 (\*).

Berdasarkan hasil analisis uji validitas *Pretest* yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.25, dengan nilai  $r_{tabel} = 0,444$  dari 6 soal yang diuji terdapat 6 soal yang valid yaitu nomor 1,2,3,4,5 dan 6. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 14.

Tabel 3.7  
Hasil Uji Validitas Posttest

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,840	0,444	Valid
2	0,923	0,444	Valid
3	0,921	0,444	Valid
4	0,951	0,444	Valid
5	0,865	0,444	Valid
6	0,890	0,444	Valid

Berdasarkan ketentuan pada SPSS v.25 maka nilai signifikansi 0,05 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 1 (\*). Nilai signifikansi 0,01 instrumen dikatakan valid apabila nilai *Person Correlation* minimal memiliki bintang 2 (\*\*).

Berdasarkan hasil analisis uji validitas *Postest* yang dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.25, dengan nilai  $r_{tabel} = 0,444$  dari 6 soal yang diuji terdapat 6 soal yang valid yaitu nomor 1,2,3,4,5 dan 6. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 15.

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa 6 soal yang memenuhi kriteria valid, maka peneliti menggunakan 6 soal dalam penelitian ini karena sudah teruji.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabel berarti dapat dipercaya. Reliabilitas tes dikatakan tinggi jika skor yang diperoleh itu akurat atau tepat, hasil tes ulangan sama, dan dapat digeneralisasikan terhadap keadaan instrumen tes lain yang

sejenis. Reliabilitas yang menyatakan hubungan skor yang diperoleh dengan skor lain disebut sebagai koefisien reliabilitas, yang ditunjukkan dengan rentangan skor dari 0 sampai 1. Artinya semakin dekat dengan 1 berarti koefisien reliabilitas tinggi.

Pengujian reliabilitas perangkat-perangkat tes soal bentuk tes objektif (*essay*) menggunakan *Cronbach's Alpha* > 0,60 (reliable tinggi). Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60, maka butir soal tes tersebut reliable.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *pretes* dengan menggunakan SPSS v.25, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* ( $r_{hitung}$ ) sebesar 0,939. Maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* > 0,60 (0,939 > 0,60), maka dapat disimpulkan uji coba instrument *pretest* reliabel kategori tinggi. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 16.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas *postest* dengan menggunakan SPSS v.25, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* ( $r_{hitung}$ ) sebesar 0,949. Maka dapat disimpulkan bahwa *Cronbach's Alpha* > 0,60 (0,949 > 0,60), maka dapat disimpulkan uji coba instrument *postest* reliabel kategori tinggi. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 16.

### 3. Tingkat Kesukaran Soal

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan

bahwa soal itu terlalu sukar. Sebaliknya, indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Indeks kesukaran dilambangkan dengan huruf P.<sup>6</sup>

Rumus untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Dimana:

$P$  : Indeks kesukaran

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata tiap butir soal

$SMI$  : Skor maksimal tiap soal

Tabel 3.8  
Kriteria tingkat kesukaran

TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

Tabel 3.9  
Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran *Pretest*

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,77	Mudah
2	0,77	Mudah
3	0,70	Mudah
4	0,62	Sedang
5	0,52	Sedang
6	0,42	Sedang

<sup>6</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 232.

Tabel 3.10  
Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran *Postest*

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,82	Mudah
2	0,78	Mudah
3	0,73	Mudah
4	0,70	Mudah
5	0,59	Sedang
6	0,43	Sedang

Dari tabel diatas hasil uji coba tingkat kesukaran *pretest* perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 17 dan *postest* perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 18.

#### 4. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks deskriminasi, disingkat dengan D. Seperti halnya indeks kesukaran, indeks deskriminasi (daya pembeda) berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Hanya bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif tetapi pada indeks deskriminasi ada tanda negatif. Tanda negatif pada indeks deskriminasi digunakan jika sesuatu soal “terbalik” menunjukkan kualitas testee. Yaitu anak pandai disebut bodoh dan anak bodoh disebut pintar.<sup>7</sup>

<sup>7</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 235.

Rumus untuk mencari indeks deskriminasi (daya pembeda) adalah:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Dimana:

$DP$  : Daya pembeda soal

$\bar{X}_A$  : Nilai rata-rata kelas atas

$\bar{X}_B$  : Nilai rata-rata kelas bawah

$SMI$  : Skor maksimal tiap soal

Tabel 3.11  
Klasifikasi daya pembeda

Besarnya Nilai D	Interpretasi
D: < 0,00	Jelek sekali
D: 0,00 – 0,20	Jelek
D: 0,21 – 0,40	Cukup
D: 0,41 – 0,70	Baik
D: 0,71 – 1,00	Baik sekali

Tabel 3.12  
Hasil Uji Coba *Pretest* Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Besarnya Nilai D	Interpretasi
1	0,37	D: 0,21 – 0,40	Cukup
2	0,37	D: 0,21 – 0,40	Cukup
3	0,37	D: 0,21 – 0,40	Cukup
4	0,32	D: 0,41 – 0,70	Cukup
5	0,47	D: 0,41 – 0,70	Baik
6	0,47	D: 0,41 – 0,70	Baik

Tabel 3.13  
Hasil Uji Coba *Postest* Daya Pembeda

Nomor Soal	Daya Pembeda	Besarnya Nilai D	Interpretasi
1	0,30	D: 0,21 – 0,40	Cukup
2	0,35	D: 0,41 – 0,70	Cukup
3	0,40	D: 0,21 – 0,40	Cukup
4	0,45	D: 0,41 – 0,70	Baik
5	0,40	D: 0,41 – 0,70	Cukup
6	0,45	D: 0,41 – 0,70	Baik

Dari tabel diatas hasil uji coba daya pembeda pretest perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 19 dan postest perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 20.

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang digunakan untuk memperoleh data-data empiris yang digunakan untuk dapat mencapai tujuan penelitian. Sedangkan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data disebut dengan instrumen penelitian. Pada penelitian ini sebagaimana telah dijelaskan di atas bahwa tujuan penelitian adalah mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT), maka instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes.

Tes adalah rangkaian pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang

dimiliki individu dan kelompok. Pada tahap pertama dilakukan *pretest* (tes awal) di kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mendapatkan data awal sebelum diberikan perlakuan. Pada tahap kedua dilakukan *posttest* (tes akhir) di kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan yang nantinya digunakan untuk mengukur pengaruh model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa.

## G. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan statistik, baik yang deskriptif maupun yang inferensial tergantung tujuannya.<sup>8</sup>

Analisis data dilakukan dengan jalan sebagai berikut:

### 1. Uji Data Awal (*Pretest*)

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol, perhitungan diperoleh dari nilai-nilai *pretest*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS v.25 dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05 dengan kriteria.

- 1) Jika nilai signifikan (Sig) > 0,05 maka data *pretest* siswa berdistribusi normal.

---

<sup>8</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian...*, hlm. 69.

2) Jika nilai signifikan (Sig) < 0,05 maka data pretset siswa tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians diantara kelompok dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varian setiap kelompok, sama ataukah berbeda. Misalnya untuk pengujian homogenitas menggunakan uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang akan diuji adalah.<sup>9</sup>

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dimana:

$\sigma_1^2$  = varians skor sekelompok pertama

$\sigma_2^2$  = varians skor sekelompok kedua

$H_0$  = hipotesis pembandingan, kedua varians yang sama

$H_a$  = hipotesis pembandingan, kedua varians tidak sama

Uji homogenitas data dilakukan menggunakan perhitungan SPSS v.25 kriteria pengujiannya adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05, maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima  $H_0$ ).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) < 0,05, maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima  $H_a$ )

Untuk menguji kesamaan varians, rumus yang digunakan adalah:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

---

<sup>9</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 72.

Dimana:

$S_1^2$  = varians terbesar

$S_2^2$  = varians terkecil

Kriteria pengujian adalah: terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan  $H_0$  jika  $F$  mempunyai harga-harga lain.<sup>10</sup>

### c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan agar diketahui kelompok sampel yang akan diberikan perlakuan diketahui apakah rata-rata kemampuan awal mereka sama atau berbeda. Untuk dua kelompok sampel digunakan uji t. Secara umum, rumusan hipotesisnya adalah:<sup>11</sup>

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variannya homogen, rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian: tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan

$t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$  dengan taraf signifikansi  $\alpha$ .

<sup>10</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 72.

<sup>11</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 73-74.

Jika kedua kelompok berdistribusi normal tetapi kedua variannya tidak homogen, digunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

## 2. Uji Data Akhir (*Posttest*)

### a. Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada tahap awal.

### b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian homogenitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada tahap awal.

### c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan perlakuan menggunakan rumus uji-t. Hal ini dipengaruhi oleh hasil uji homogenitas antara dua kelas yaitu bila variansnya homogen maka dapat digunakan rumus uji-t yang kriterianya adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan peluang  $1-1/2\alpha$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain.

### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis akan membaca kepada kesimpulan untuk menolak atau menerima hipotesis. Langkah-langkah pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:<sup>12</sup>

- 1) Tulis  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk kalimat.

$H_0$  = penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) tidak efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

$H_a$  = penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

- 2) Tulis  $H_a$  dan  $H_0$  dalam bentuk statistik.

$H_0 : \mu_A = \mu_B$

$H_a : \mu_A \neq \mu_B$

- 3) Menghitung  $t_{hitung}$  dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

- 4) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ).

- 5) Mencari  $t_{tabel}$  dengan ketentuan:  $\alpha$  seperti langkah 4

---

<sup>12</sup>Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), hlm.124.

$$dk = n - 1$$

- 6) Tentukan kriteria pengujian.
- 7) Membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  atau  $z_{hitung}$  dengan  $z_{tabel}$ .
- 8) Membuat kesimpulan.

## H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yaitu tahap-tahap atau kegiatan yang akan dilaksanakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Tahap kegiatan yang dilakukan peneliti yaitu:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Menyurvei kondisi tempat penelitian untuk mengidentifikasi masalah mengenai kondisi dan situasi siswa
- b. Melakukan wawancara dengan salah satu guru
- c. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah
- d. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- e. Menyiapkan alat pengumpulan data, yaitu test yang berupa pretest dan posttest.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Peneliti membagi sampel penelitian menjadi dua kelompok, yaitu menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Pertemuan pertama peneliti memberikan pretest kepada sampel untuk mengetahui hasil matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Pertemuan kedua peneliti melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi yang sama, yaitu materi lingkaran hanya model pembelajarannya yang berbeda. Kelas eksperimen diajarkan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) dan kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah. Pada kelas eksperimen terlebih dahulu menyampaikan materi pelajaran, setelah materi disampaikan kemudian peneliti membagi peserta didik menjadi 5 kelompok. Kemudian peneliti menyuruh peserta didik mendiskusikan masalah yang diberikan peneliti kepada setiap kelompok. Peserta didik diberi waktu untuk berdiskusi sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT). Pada kelas kontrol peneliti menjelaskan materi pelajaran kemudian memberikan contoh soal yang dikerjakan bersama. Setelah contoh soal diberikan peneliti memberikan tes yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah disajikan.

- d. Pertemuan ketiga peneliti melaksanakan pembelajaran seperti pada pertemuan kedua hanya saja sub pokok bahasannya yang berbeda. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran dengan model *Number Heads Together* (NHT) dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode konvensional yaitu metode ceramah.
  - e. Pertemuan keempat peneliti memberikan posttest untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Menghitung perbandingan antara hasil pretest dan posttest hasil belajar matematika siswa terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.
  4. Membandingkan perbedaan-perbedaan yang diperoleh untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian, analisis serta pembahasannya. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel. Hasil analisis validasi instrumen dideskripsikan pada bagian bab III. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

#### A. Deskripsi Data Penelitian

##### 1. Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Lingkaran

Hasil perhitungan daftar distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.25. daftar frekuensi nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.1  
Distribusi Frekuensi Nilai Awal  
(*Pretest*) Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi
1	54-59	5
2	60-65	3
3	66-71	7
4	72-77	3
5	78-83	4
6	84-89	3

Tabel 4.2  
Distribusi Frekuensi Nilai Awal  
(*Pretest*) Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi
1	50-55	6
2	56-61	2
3	62-67	8
4	68-73	3
5	74-79	3
6	80-85	3

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran sebelum diberi perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel statistik berikut:

Tabel 4.3  
 Deskripsi Frekuensi Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Matematika Siswa  
 Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

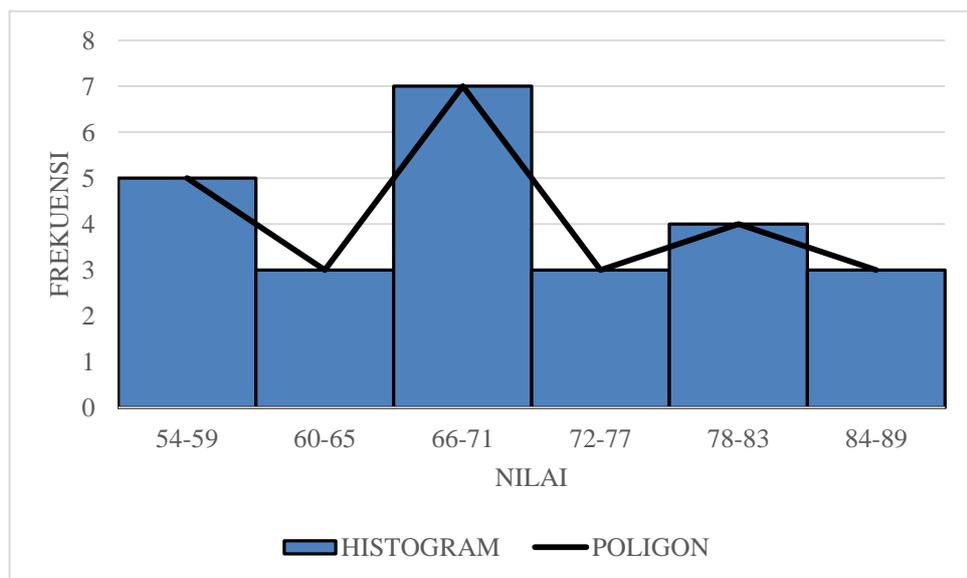
No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	70,72	65,40
2	Median	71,00	63,00
3	Mode	67	63
4	Std. Deviation	10,398	10,488
5	Variance	108,127	110,000
6	Range	34	33
7	Minimum	54	50
8	Maximum	88	83

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pretest* yang berisi tentang kondisi awal nilai hasil belajar matematika siswa. Dari tabel distribusi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditentukan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, varians dan standar deviasi sampel. Deskripsi data nilai awal (*pretest*) dihitung menggunakan SPSS v.25. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 27.

Dari data yang disajikan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 70,72 dan masuk ke dalam kriteria cukup maka varians dan standar deviasi semakin besar. Standar deviasi sebesar 10,398 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 70,72 dan data tersebut menyebar sebesar 0 - 10,398 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* eksperimen masih rendah.

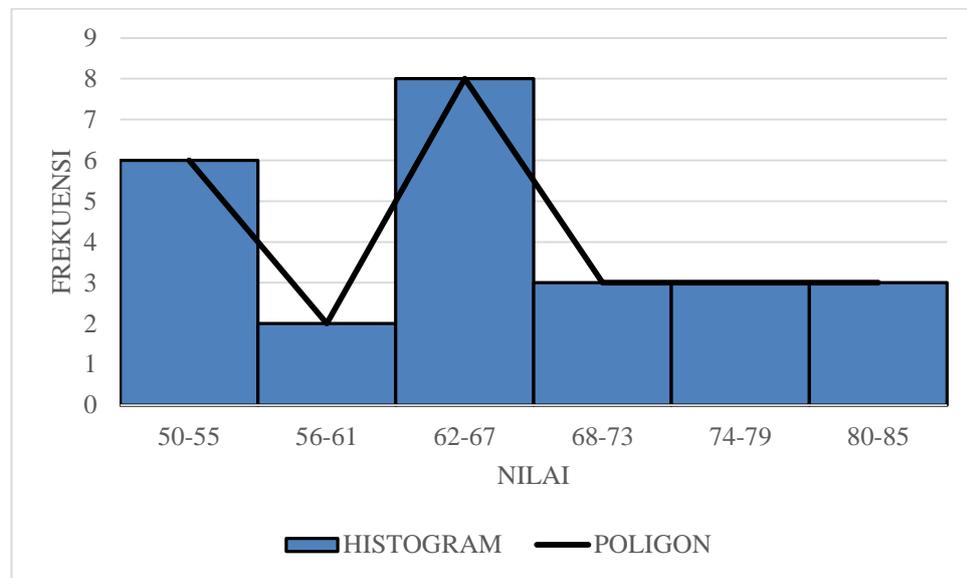
Dari data yang disajikan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 65,40 dan masuk ke dalam kriteria cukup maka varians dan standar deviasi semakin besar. Standar deviasi sebesar 10,488 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 65,40 dan data tersebut menyebar sebesar 0-10,488 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *pretest* kontrol masih rendah.

Nilai awal (*pretest*) kelas eksperimen yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.1  
Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Eksperimen

Nilai awal (*pretest*) kelas kontrol yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.2  
Histogram Frekuensi Skor Nilai Awal Kelas Kontrol

## 2. Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Lingkaran

Hasil perhitungan daftar distribusi frekuensi menggunakan SPSS v.25 daftar frekuensi nilai *postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.4  
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi
1	54-59	3
2	60-65	1
3	66-71	7
4	72-77	4
5	78-83	6
6	84-89	4

Tabel 4.5  
Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi
1	50-55	4
2	56-61	2
3	62-67	7
4	68-73	4
5	74-79	5
6	80-85	3

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran setelah diberi perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel statistik berikut:

Tabel 4.6  
Diskripsi Frekuensi Nilai Akhir (*Postest*) Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Mean	74,24	67,72
2	Median	75,00	67,00
3	Mode	71	67
4	Std. Deviation	9,628	10,102
5	Variance	92,690	102,043
6	Range	34	33
7	Minimum	54	50
8	Maximum	88	83

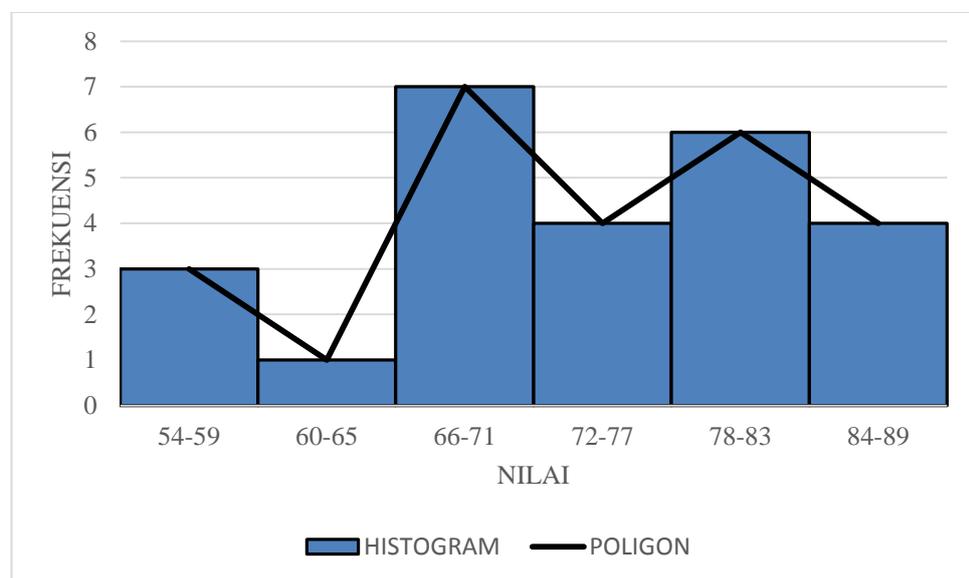
Data yang dideskripsikan adalah data hasil *postest* yang berisi tentang kondisi akhir nilai hasil belajar matematika siswa. Dari tabel distribusi kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditentukan skor tertinggi, skor terendah, rentang, banyak kelas, panjang kelas, mean, median, modus, varians dan standar deviasi sampel. Deskripsi data nilai akhir (*postest*) dihitung menggunakan SPSS v.25. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 28.

Dari data yang disajikan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 74,24 dan masuk ke dalam kriteria baik maka varians dan standar deviasi semakin kecil. Standar deviasi sebesar 9,628 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 74,24 dan data tersebut menyebar

sebesar 0- 9,628 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *postest* eksperimen mengalami perubahan cukup baik.

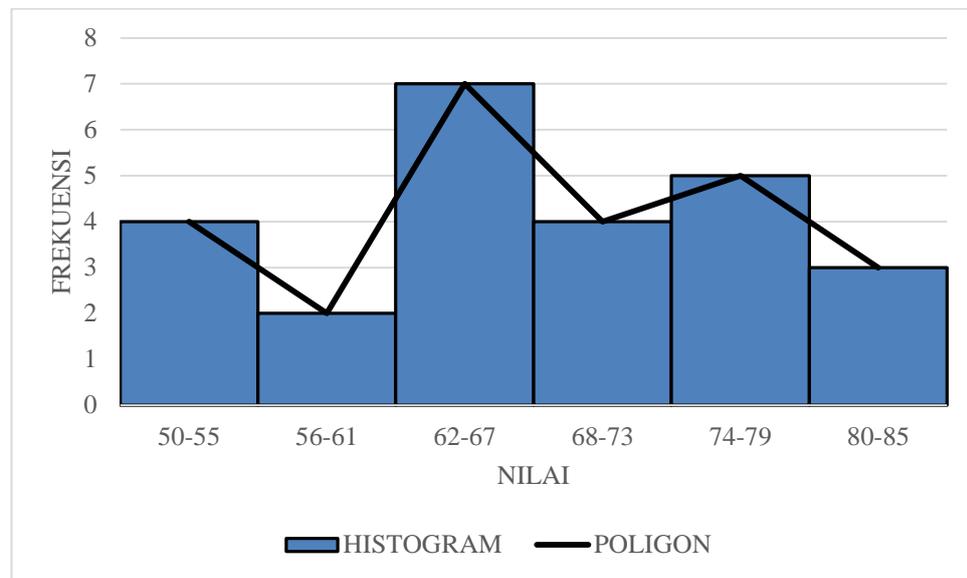
Dari data yang disajikan pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa pada kelas kontrol lebih cenderung memusat ke angka rata-rata 67,72 dan masuk ke dalam kriteria cukup maka varians dan standar deviasi semakin besar. Standar deviasi sebesar 10,102 sehingga dapat disimpulkan bahwa data diatas memusat ke nilai 67,72 dan data tersebut menyebar sebesar 0-10,102 satuan dari rata-ratanya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar *postest* kontrol rendah.

Nilai akhir (*postest*) kelas eksperimen yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.3  
Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen

Nilai akhir (*postest*) kelas kontrol yang disajikan dalam bentuk histogram berikut:



Gambar 4.4  
Histogram Frekuensi Skor Nilai Akhir Kelas Eksperimen

## B. Uji Persyaratan Analisis

Sebagaimana dijelaskan pada bab III bahwa sebelum dilakukan analisis data hasil penelitian yang berupa hasil belajar matematika siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, kesamaan rata-rata, perbedaan rata-rata dan uji homogenitas.

### 1. Data *Pretest*

#### a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.25 dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel penelitian kurang dari 30 siswa maka taraf signifikan 5% atau 0,05.

Berdasarkan analisis normalitas data *pretest* dengan uji *Shapiro-Wilk* menggunakan SPSS v.25, diperoleh taraf signifikan untuk kelas eksperimen 0,268 dan kelas kontrol 0,163. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (Sig) uji *Shapiro-Wilk*  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran lampiran 29.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah nilai awal (*pretest*) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (variansinya homogen)

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variansinya heterogen)

Adapun kriteria pengujiannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean*  $> 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima  $H_0$ ).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean*  $< 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima  $H_a$ ).

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas varians data *pretest* dengan menggunakan perhitungan SPSS v.25, diperoleh nilai signifikan (sig) *Based On Mean* = 0,978. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.25 diperoleh nilai signifikansi (sig) *Based On Mean* = 0,978  $> 0,05$ . Maka  $H_0$

diterima artinya nilai kedua kelas tersebut mempunyai nilai variansi yang homogen. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 30.

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Varians kelas eksperimen adalah 108,127

Varians kelas kontrol adalah 110,000

$$F_{hitung} = \frac{108,127}{110,000} = 0,982 \text{ dan } F_{tabel} = 4,28$$

Ho diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung} = 0,982 < F_{tabel} = 4,28$ , Ho diterima dari hasil analisis menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima Ho sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Analisis data dengan uji *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS v.25 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho :  $\mu_1 = \mu_2$  (tidak ada perbedaan rata-rata)

Ha :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (ada perbedaan rata-rata)

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 1,801$ , peluang  $(1-\alpha) = 1 - 5\% = 95\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 48$

diperoleh  $t_{tabel} = 2,069$ . Oleh karena itu  $t_{hitung} < t_{tabel} = (1,801 < 2,069)$ , maka  $H_0$  diterima artinya tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis data nilai awal (*pretest*) diperoleh bahwa sampel normal, homogen, dan memiliki rata-rata nilai awal yang sama. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 32.

## 2. Data *Postest*

### a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan data kedua kelompok dihitung menggunakan SPSS v.25 dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel penelitian kurang dari 30 siswa maka taraf signifikan 5% atau 0,05.

Berdasarkan analisis normalitas data *postest* dengan uji *Shapiro-Wilk* menggunakan SPSS v.25, diperoleh taraf signifikan untuk kelas eksperimen 0,226 dan kelas kontrol 0,140. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (Sig.) uji *Shapiro-Wilk*  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa data *postest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 29.

### b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah nilai akhir (*postest*) sampel mempunyai variansi yang homogen.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (variansinya heterogen)

Adapun kriteria pengujiannya yaitu:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean*  $> 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima  $H_0$ ).
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig) *Based On Mean*  $< 0,05$ , maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima  $H_a$ ).

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas varians data *posttest* dengan menggunakan perhitungan SPSS v.25, diperoleh nilai signifikan (sig) *Based On Mean* = 0,821. Sesuai dengan kriteria pengujian homogenitas data dengan menggunakan SPSS v.25 diperoleh nilai signifikansi (sig) *Based On Mean* = 0,821  $> 0,05$ . Maka  $H_0$  diterima artinya nilai kedua kelas tersebut mempunyai nilai variansi yang homogen. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 30.

Untuk perhitungan dengan menggunakan uji F

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Varians kelas eksperimen adalah 92,690

Varians kelas kontrol adalah 102,043

$$F_{hitung} = \frac{92,690}{102,043} = 0,908 \text{ dan } F_{tabel} = 4,28$$

$H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung} = 0,908 < F_{tabel} = 4,28$ ,  $H_0$  diterima dari hasil analisis menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima  $H_0$  sehingga

dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen).

c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Analisis data dengan uji *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS v.25 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho :  $\mu_1 = \mu_2$  (tidak ada perbedaan rata-rata)

Ha :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (ada perbedaan rata-rata)

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,336$ , peluang  $(1-\alpha) = 1 - 5\% = 95\%$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 48$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,069$ . Oleh karena itu  $t_{hitung} > t_{tabel} = (2,336 > 2,069)$ , maka Ha diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 33.

### C. Uji Hipotesis

Dari uji persyaratan *posttest* terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki variansi yang homogen, maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji t, uji perbedaan rata-rata yang akan menentukan eektivitas penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) terhadap hasil belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Jika  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  artinya penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) tidak efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

Jika  $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  artinya penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan *Independent Sample t Test* dengan menggunakan SPSS v.25 harga signifikan (2-tailed) = 0,024, maka dapat disimpulkan bahwa  $0,024 < 0,05$  (sig 0,05) sehingga “penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan”. Dari kriteria pengujian diatas maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) meningkat dari rata-rata hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  artinya penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan.

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Dari deskripsi penelitian ini, peneliti menggunakan metode eksperimen. Dimana pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model

pembelajaran *Number Heads Together* (NHT), sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tujuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan bekerja sama dan siswa terlibat aktif dalam belajar. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.

Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) adalah model pembelajaran yang terdiri dari empat tahap, yang pertama penomoran, dimana setiap siswa diberi nomor dan dibentuk dalam satu kelompok, kedua pengajuan pertanyaan, dimana guru memberikan pertanyaan kepada siswa sesuai nomor, ketiga berpikir bersama, dimana siswa membagikan ide-ide mereka, menyatukan pendapat mereka dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat, keempat menjawab, dimana guru secara acak memanggil nomor dari siswa dan kemudian siswa menjawab pertanyaan sesuai nomor mereka masing-masing. Dengan menggunakan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena, dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi dan mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan bekerja sama siswa sehingga siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan soal *pretest* yang diberikan kepada siswa sebelum perlakuan diperoleh hasil nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen 70,72 dan

hasil nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol 65,40, dan dari soal *posttest* yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil belajar matematika siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 74,24 dan kelas kontrol 67,72. Dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol.

Kemudian melalui uji normalitas dan uji homogenitas dari data memiliki nilai signifikan  $> 0,05$ , yang berarti bahwa hasil penelitian berdistribusi normal dan bervarians sama atau homogen. Kemudian dengan menggunakan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS terdapat nilainya  $0,024 < 0,05$  berarti  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa “Penggunaan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Efektif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan.”

Kebaruan/*novelty* penelitian ini dibandingkan dengan penelitian sebelumnya adalah meningkatnya hasil belajar siswa pada saat peneliti menerapkan atau mengaplikasikan pembelajaran kooperatif tipe model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT). Peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/treatment terhadap tingkah laku suatu objek atau menguji hipotesis tentang ada-tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.

Penelitian ini berusaha menjawab efektivitas dari perlakuan yang diberikan penggunaan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT)

terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan dengan agar tujuan pembelajaran tercapai.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada penelitian ini efektif terhadap hasil belajar matematika siswa.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh ketelitian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian kuantitatif. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna sangatlah sulit, karena sebab dalam pelaksanaan penelitian ini adanya keterbatasan.

Adapun keterbatasan penelitian ini adalah:

- 1) Dalam penerapan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) ini yang menjadi ukuran hasil belajar siswa yaitu dengan tes secara tertulis saja.
- 2) Dalam penerapan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) memiliki kesulitan menyatukan pikiran siswa dalam satu kelompok, karena masing-masing siswa menahan egoisnya.
- 3) Diskusi sering kali menghabiskan waktu yang cukup lama jadi bisa-bisa waktu tidak cukup dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

- 4) Tidak mudah menanamkan dalam diri siswa sikap-sikap kooperatif yaitu bekerjasama untuk berhasil bersama, dikarenakan kebiasaan siswa yang selalu belajar secara individual.

Demikian keterbatasan dalam penelitian ini dapat dikatakan sebagai kekurangan dari penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Meskipun banyak hambatan dan tantangan dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti bersyukur karena penelitian ini dapat terselesaikan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan sesuai dengan tujuan dari permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil tersebut di ambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan, di buktikan dengan analisis hasil belajar dengan nilai rata-rata *pretest* di kelas eksperimen 70,72 dan di kelas kontrol 65,40 dan nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen 74,24 dan di kelas kontrol 67,72. Hal ini dengan melakukan uji t maka  $t_{hitung} = 2,336$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 48$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,069$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,336 > 2,069$ ), maka  $H_a$  diterima.

#### B. Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka yang menjadi saran peneliti dalam skripsi ini adalah:

1. Bagi guru, khususnya guru Matematika di SMPNegeri Padangsidimpuan diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) pada materi-materi yang dianggap sesuai dengan menggunakan model pembelajaran tersebut agar dapat meningkatkan kemampuan siswa.

2. Bagi siswa, diharapkan lebih aktif dan dapat meningkatkan hasil belajarmatematika siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan menggunakan Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) tersebut membuat termotivasi untuk belajar.
3. Bagi Kepala Sekolah, sebagai pemimpin organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat meningkatkan kinerja guru dengan memberikan kesempatan untuk belajar mandiri maupun dengan jalan penataran penataran. Memperhatikan kinerja dan kualitas para pendidik demi kemajuan dan peningkatan kemampuan siswa, agar kualitas sekolah menjadi meningkat serta berprestasi.
4. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan agar dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan dengan sumber yang lebih luas, baik pada materi, populasi ataupun kompetensi matematika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*, Ciputat: PT Ciputat Press, 2005.
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.
- Dinda Alvina Roikhatul Jannah, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Dan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Keaktifan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII di SMPN 2 Panti", *Skripsi*, Jember: Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq, 2022.
- Deutelina S. Lagur, dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Terhadap Kemampuan Komunikas Matematis", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 3, September 2018.
- Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016.
- Husaini Usman & Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Ica Novita Sari, "Pengembangan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terintegrasi Games Pada Materi Menulis Karangan Siswa Kelas V di SDN 09 Matekko", *Skripsi*, Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2022.
- Isjoni, *Cooperative Learning Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok*, Bandung: Alfabeta, 2013.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: MediaPersada, 2012.
- Iswadi, *Teori Belajar*, Bogor: In Media, 2017.
- Lelya Hilda, "Pendekatan Saitifik Pada Proses Pembelajaran (Telaah Kurikulum 2013)", *Jurnal Darul 'Ilmi*, Vol. 03, No. 01, Januari 2015.
- Lysa Angrayani, Yusliati, *Efektivitas Rehabilitasi Pecandu Narkotika Serta Pengaruhnya Terhadap Tingkat Kejahatan di Indonesia*, Sidarjo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018.
- Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.

- Muhammad Irham & Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Pendidikan*, Jogjakarta: ArRuzz Media, 2017.
- Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: RajaGrafindo, 2016.
- Nasution, Dewi Yunita, “Pengaruh Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung”, *Skripsi*, Medan: Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara, 2018.
- Nur Kholis, “Penggunaan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, Vol. 02, No. 01, Juni 2017.
- Nursyamsi SY, dkk, “Pengaruh Strategi Pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 1 Muara Badak”, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 01, No. 10, Oktober 2016.
- Puji Astutik dan Siti Sri Wulandari, “Analisis Model Pembelajaran *Number Heads Together* dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa”, *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, Vol. 09, No. 01, 2021.
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2013.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- \_\_\_\_\_, *Pendidikan Matematika Realistik*, Bandung: Citapustaka Media, 2019.
- \_\_\_\_\_, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 2014.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* Jakarta: RajaGrafindo Parsada, 2013.
- \_\_\_\_\_, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, Jakarta: RajaGrafindo, 2016.
- Siregar, Syofian, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2018.

- Sulastri, dkk., “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran IPS di Kelas V SDN 2 Limbo Makmur Kecamatan Bumi Raya”, *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, Vol. 3, No. 1.
- Supardi, *Sekolah Efektif*, Jakarta: Pt Raja Grafindo Parsada, 2013.
- Suparni, “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Pembelajaran Kalkulus”, *Jurnal Logaritma*, Vol. II, No. 01, Januari 2014.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Konstektual* Jakarta: Kencana, 2014.
- Veni Tri Kurnia, dkk, “Keefektifan Model Pembelajaran Number Head Together (NHT) Berbantu Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika”, *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Vol. 03, No. 02, 2019.



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### (RPP)

#### Kelas Eksperimen

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap (2)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti

- 1) KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
- 2) KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri,, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- 3) KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif padatingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4) KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Standar kompetensi : menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya 3.7.2 Mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran 3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur, luas juring, dan sudut keliling 3.7.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran

### C. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya
- Peserta didik mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran
- Peserta didik menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur, dengan luas juring, dan dengan sudut keliling
- Peserta didik menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran

### D. Materi Pembelajaran

Materi pokok: Lingkaran

### E. Metode dan Model Pembelajaran

Model : *Number Heads Together* (NHT)

Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

## F. Alat, dan Sumber Pembelajaran

Alat : papan tulis, spidol

Sumber : buku ajar matematika kelas VIII, internet

## G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x40 menit)

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta Didik	Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan dengan salam dan doa</li> <li>Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memberikan motivasi belajar kepada siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dan mulai berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>Siswa mendengarkan guru mengabsen</li> <li>Siswa mengingat kembali materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab dengan guru</li> </ol>	10 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>MENANYA DAN MENGAMATI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi penjelasan sedikit tentang materi lingkaran</li> <li>Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari</li> </ol> <p><b>FASE 1: PENOMORAN</b></p>	<p>Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dimengerti</p>	60 Menit

	<p>3.Guru membagi kelompok siswa menjadi beberapa bagian dan guru memberi nomor pada setiap kelompok</p> <p><b>FASE 2: MENGAJUKAN PERTANYAAN</b></p> <p>4.Guru mengajukan pertanyaan yang bervariasi kepada siswa yang menyangkut materi pembelajaran</p> <p>5.Memberikan soal yang berhubungan dengan materi yang diajarkan</p> <p><b>FASE 3: BERPIKIR BERSAMA</b></p> <p>6.Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang telah diberikan</p> <p>7.Selama peserta didik berdiskusi, guru mengawasi dan memotivasi siswa agar mengerjakan tugas secara kelompok</p> <p><b>FASE 4: MENJAWAB</b></p> <p>8.Guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dan salah satu tercepat akan mempersentasikan hasil</p>	<p>Siswa mengikuti instruksi guru. Dan memakai nomor yang telah diberikan guru</p> <p>Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru</p> <p>Siswa duduk sesuai kelompok dan menerima tugas yang dinberika guru. Siswa mendiskusika n materi</p> <p>Siswa mendengarkan dan merespon guru</p>	
--	---	--	--

	diskusi kelompoknya. Dan sementara kelompok lain memperhatikan dan menanggapi apa yang dipresentasikan kelompok lain		
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>2. Guru menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan do'a serta mengucapkan salam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menyimak apa yang disampaikan guru</li> <li>2. Siswa membaca hamdalah dan do'a serta menjawab salam dari guru</li> </ol>	10 Menit

Pertemuan Kedua (2x40 menit)

<b>Kegiatan</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Peserta Didik</b>	<b>Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan doa</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memberikan motivasi belajar kepada siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dan mulai berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>2. Siswa mendengarkan guru mengabsen</li> <li>3. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab dengan guru</li> </ol>	10 Menit

<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b>MENANYA DAN MENGAMATI</b></p> <p>1. Guru memberi penjelasan sedikit tentang materi lingkaran</p> <p>2. Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui dari materi yang dipelajari</p> <p><b>FASE 1: PENOMORAN</b></p> <p>3. Guru membagi kelompok siswa menjadi beberapa bagian dan guru memberi nomor pada setiap kelompok</p> <p><b>FASE 2: MENGAJUKAN PERTANYAAN</b></p> <p>4. Guru mengajukan pertanyaan yang bervariasi kepada siswa yang menyangkut materi pembelajaran</p> <p>5. Memberikan soal yang berhubungan dengan materi yang diajarkan</p> <p><b>FASE 3: BERPIKIR BERSAMA</b></p> <p>6. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan soal yang telah diberikan</p>	<p>Peserta didik mendengarkan penjelasan guru. Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai halhal yang belum dimengerti</p> <p>Siswa mengikuti instruksi guru. Dan memakai nomor yang telah diberikan guru</p> <p>Siswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan guru</p> <p>Siswa duduk sesuai kelompok dan menerima tugas yang dinberika</p>	60 Menit
----------------------	--	---	----------

	<p>7.Selama peserta didik berdiskusi, guru mengawasi dan memotivasi siswa agar mengerjakan tugas secara kelompok</p> <p><b>FASE 4: MENJAWAB</b></p> <p>8.Guru memanggil peserta didik yang memiliki nomor yang sama dan salah satu tercepat akan mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya. Dan sementara kelompok lain memperhatikan dan menanggapi apa yang dipersentasikan kelompok lain</p>	<p>guru. Siswa mendiskusikan materi</p> <p>Siswa mendengarkan dan merespon guru</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>2. Guru menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan do'a serta mengucapkan salam</p>	<p>1. Siswa menyimak apa yang disampaikan guru</p> <p>2. Siswa membaca hamdalah dan do'a serta menjawab salam dari guru</p>	10 Menit

**H. Penilaian**

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis

Padangsidempuan,

Mengetahui,

Guru Matematika Kelas VIII

Peneliti

Siti Saulina Siregar, S.Pd  
NIP.

Intan Khairani Siregar  
NIM. 1820200032

Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Parada Sakti, S.Pd.  
NIP. 19710924 200502 1 001

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

### **(RPP)**

#### **Kelas Kontrol**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap (2)

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (2 Pertemuan)

#### **A. Kompetensi Inti**

- 1) KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut.
- 2) KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri,, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- 3) KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif padatingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- 4) KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

#### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Standar kompetensi : menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya.

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya	3.7.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya 3.7.2 Mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran 3.7.3 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur, luas juring, dan sudut keliling 3.7.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran

### C. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya.
- Peserta didik dapat mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran.
- Peserta didik dapat menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur, dengan luas juring, dan dengan sudut keliling.
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran

### D. Materi Pembelajaran

Materi pokok: Lingkaran

### E. Metode dan Model Pembelajaran

- Metode :
- Ceramah
  - Tanya jawab
  - Diskusi kelompok

## d. Latihan

Model pembelajaran konvensional (yang biasanya dipakai guru)

**F. Alat, dan Sumber Pembelajaran**

Alat : papan tulis, spidol

Sumber : buku ajar matematika kelas VIII, internet

**G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan Ke-1

<b>Kegiatan</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Peserta Didik</b>	<b>Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan doa</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memberikan motivasi belajar kepada siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dan mulai berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>2. Mendengarkan guru mengabsen</li> <li>3. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab dengan guru</li> </ol>	10 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eksplorasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menjelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran dengan caramenggunakan</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eksplorasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan guru</li> <li>b. Mempresentasikan atau</li> </ol> </li> </ol>	60 Menit

	<p>model konvensional</p> <p>b. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengikuti pembelajaran</p> <p><b>2. Elaborasi</b></p> <p>a. Membagikan kertas kepada peserta didik.</p> <p>b. Meminta peserta didik untuk menuliskan sebuah pernyataan tentang materi Lingkaran pada kertas yang sudah dibagikan</p> <p>c. Meminta peserta didik untuk mengumpulkan kertas mengacak kertas tersebut</p> <p>d. Membagikan kembali kertas dan mengacak kertas secara acak (tidak ada peserta didik yang mendapatkan kertas milik sendiri)</p> <p>e. Meminta salah satu</p>	<p>menyimpulkan setiap penjelasan dari guru</p> <p><b>2. Elaborasi</b></p> <p>a. Menerima kartu yang dibagikan oleh guru</p> <p>b. Peserta didik berfikir untuk membuat pertanyaan pada kertas</p> <p>c. Mengumpulkan kertas yang udah ditulis pertanyaannya</p> <p>d. Peserta didik menerima kertas dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang terdapat pada kertas tersebut</p> <p>e. Peserta didik dengan suka rela/ ditunjuk untuk menjawab pertanyaan dan</p>	
--	--	---	--

	<p>peserta didik untuk berperan sebagai guru</p> <p>f. Memimbing dan melakukan pembenaran jika ada kesalahan dari peserta didik</p> <p><b>3. Konfirmasi</b></p> <p>a. Memberikan penjelasan kembali mengenai materi yang belum begitu dipahami peserta didik</p> <p>b. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi lingkaran</p>	<p>berperan sebagai guru, peserta didik lain boleh memberi pertanyaan dan menambah jawaban serta memberikan saran</p> <p>f. Peserta didik dapat umpan balik yang positif terhadap keberhasilan pembelajaran yang di capai dengan adanya pembenaran dari guru</p> <p><b>3. Konfirmasi</b></p> <p>a. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang di sampaikan guru</p> <p>b. Memberikan pertanyaan kepada guru mengenai materi lingkaran yang</p>	
--	--	--	--

	yang kurang dipahami	belum begitu dipahami	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan PR kepada siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan do'a serta salam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencatat PR di buku tugas</li> <li>2. Siswa menyimak penjelasan guru</li> <li>3. Siswa mengucap hamdalah dan do'a serta salam menjawab salam</li> </ol>	10 Menit

## Pertemuan Ke-2

<b>Kegiatan</b>	<b>Aktivitas Guru</b>	<b>Aktivitas Peserta Didik</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pembukaan dengan salam dan doa</li> <li>2. Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>3. Menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan memberikan motivasi belajar kepada siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dan mulai berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>2. Mendengarkan guru mengabsen</li> <li>3. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya dan melakukan tanya jawab dengan guru</li> </ol>	10 Menit
<b>Kegiatan Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eksplorasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengingat</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Eksplorasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mendengarkan dan</li> </ol> </li> </ol>	60 Menit

	<p>kembali kepada peserta didik tentang pengertian Lingkaran dan unsur-unsur lingkaran</p> <p>b. Melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengikuti pembelajaran</p> <p>c. Menjelaskan kembali materi tentang lingkaran dengan model konvensional</p> <p><b>2. Elaborasi</b></p> <p>a. Memberikan latihan soal berupa lembar kerja peserta didik tentang unsur-unsur lingkaran.</p> <p>b. Menilai lembar kerja peserta didik dan menyuruh peserta didik dan menyuruh peserta</p>	<p>memperhatikan setiap penjelasan dari guru</p> <p>b. Mempresentasikan atau menyimpulkan setiap penjelasan dari guru</p> <p><b>2. Elaborasi</b></p> <p>a. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan guru</p> <p>b. Peserta didik memperbaiki lembar kerja jika ada yang salah</p>	
--	---	--	--

	<p>didik untuk memperbaiki jika ada bagian yang salah.</p> <p><b>3. Konfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan tes</li> <li>Mengumpulkan soal</li> <li>Mengevaluasi pembelajaran yang telah berlangsung dan menyimpulkan materi yang telah di bahas</li> </ol>	<p><b>3. Konfirmasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal tes</li> <li>Mengumpulkan soal tes</li> <li>Mendengarkan dan memahami materi yang sudah disampaikan oleh guru</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan PR kepada siswa</li> <li>Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</li> <li>Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan do'a serta salam</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa mencatat PR di buku tugas</li> <li>Siswa menyimak penjelasan guru</li> <li>Siswa mengucap hamdalah dan do'a serta salam menjawab salam</li> </ol>	10 Menit

**H. Penilaian**

Penilaian pengetahuan : Tes tertulis

Padangsidempuan,

Mengetahui,

Guru Matematika Kelas VIII

Peneliti

Siti Saulina Siregar, S.Pd  
NIP.

Intan Khairani Siregar  
NIM. 1820200032

Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Parada Sakti, S.Pd.  
NIP. 19710924 200502 1 001

### Soal Pretest Lingkaran

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Garis lurus di dalam lingkaran yang memotong lingkaran di dua titik dan menghubungkan kedua titik tanpa melewati pusat lingkaran disebut ...
2. Rumus keliling lingkaran adalah ...
3. Tini akan membuat anyaman hiasan dinding berbentuk lingkaran dengan panjang jari-jari 4 cm, diameter anyaman hiasan dinding Tini adalah ...
4. Kolam renang Andi yang berbentuk lingkaran mempunyai jari-jari 7 cm. Berapakah keliling kolam renang Andi ... ( $\pi \frac{22}{7}$ )
5. Panjang jari-jari sebuah roda 21 cm. Berapakah panjang lintasannya, jika roda itu berputar atau menggelinding sebanyak 200 kali ... ( $\pi \frac{22}{7}$ )
6. Sebuah roda sepeda memiliki jari-jari 35 cm. Ketika sepeda dikayuh, roda tersebut berputar sebanyak 30 kali. Jarak yang ditempuh oleh sepeda tersebut adalah...

### Soal Posttest Lingkaran

Nama :

Kelas :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan titik pada lingkaran disebut ...
2. Rumus luas lingkaran adalah ...
3. Ibu membeli karpet berbentuk lingkaran dengan diameter 200 cm, panjang jari-jari karpet yang ibu beli adalah ...
4. Diketahui jari – jari lingkaran adalah 21 cm, keliling dan luas lingkaran tersebut adalah... ( $\pi \frac{22}{7}$ )
5. Jari-jari roda sepeda Putra 28 cm, dan putra mengayuh sepedanya hingga roda itu berputar sebanyak 4.000 kali sepanjang lintasan lurus, berapa meter panjang lintasan yang ditempuh sepeda Putra tersebut ...
6. Sebuah sepeda motor mempunyai roda dengan jari-jari 35 cm berputar sebanyak 5000 kali. Jarak yang di tempuh oleh sepeda motor tersebut adalah ...

### Kunci Jawaban Soal Pretest Lingkaran

1. Garis lurus di dalam lingkaran yang memotong lingkaran di dua titik dan menghubungkan kedua titik tanpa melewati pusat lingkaran disebut tali busur

2. Rumus keliling lingkaran =  $2\pi r$  atau =  $\pi d$

3. Dik :  $r = 4 \text{ cm}$

Dit : d...?

Penyelesaian:

$$d = 2r$$

$$= 2 \times 4$$

$$= 8 \text{ cm}$$

4. Dik :  $r = 7 \text{ cm}$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

Dit : K...?

Penyelesaian :

$$K \text{ lingkaran} = 2\pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7$$

$$= 44 \text{ cm}$$

5. Dik :  $r = 21 \text{ cm}$

Dit : Berapakah panjang lintasan jika roda berputar sebanyak 200 kali ?

Penyelesaian :

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$K = 132 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang lintasan roda berputar 200 kali} &= 200 \times 132 \text{ cm} \\ &= 264 \text{ cm} \end{aligned}$$

6. Dik :  $r = 35 \text{ cm}$

Dit : Jarak yang ditempuh oleh sepeda tersebut?

Penyelesaian :

$$K = 2\pi r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 35$$

$$= 220 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Jarak yang ditempuholeh sepeda tersebut adalah} &= 220 \times 30 \\ &= 6.600 \text{ cm} \\ &= 66 \text{ m} \end{aligned}$$

### Kunci Jawaban Soal Posttest Lingkaran

1. Garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan titik pada lingkaran disebut jari-jari lingkaran

2. Rumus luas lingkaran =  $\pi r^2$  atau =  $\frac{1}{4}\pi d^2$

3. Dik :  $d = 200 \text{ cm}$

Dit :  $r \dots ?$

Penyelesaian:

$$r = \frac{1}{2}d$$

$$= \frac{1}{2} \times 200$$

$$= 100 \text{ cm}$$

4. Dik :  $r = 21 \text{ cm}$

Dit : Keliling Lingkaran...?

Luas lingkaran...?

Penyelesaian :

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$K = 132 \text{ cm}$$

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 21^2$$

$$L = 1.386 \text{ cm}^2$$

5. Dik :  $r = 42 \text{ cm}$

Dit : Berapa meter panjang lintasan yang ditempuh sepeda Putra tersebut?

Penyelesaian :

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 28$$

$$K = 176 \text{ cm}$$

Panjang lintasan yang ditempuh sepeda Putra tersebut adalah =  $176 \times 4000$

$$= 704.000 \text{ cm}$$

$$= 7.040 \text{ m}$$

6. Dik :  $r = 35 \text{ cm}$

Dit : Jarak yang ditempuh oleh sepeda motor?

Penyelesaian :

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 35$$

$$K = 220 \text{ cm}$$

Jarak yang ditempuh oleh sepeda motor adalah =  $220 \times 5000$

$$= 1.100.000 \text{ cm}$$

$$= 11 \text{ km}$$

## LEMBAR VALIDASI

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/ II (dua)

Pokok Bahasan : Lingkaran

Nama Validator : Dwi Maulida Sari, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

#### A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu membberikan tanda ceklis ( $\checkmark$ ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

#### B. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

#### C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indicator			$\checkmark$	

	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				✓
	c. Kejelasan rumusan indicator			✓	
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				✓
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				✓
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa			✓	
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				✓
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				✓
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran			✓	
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator			✓	
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				✓
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran			✓	
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP			✓	

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 – 79 ✓

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

**Catatan :**

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpuan, Maret 2022

Dwi Maulida Sari, M.Pd.  
NIP. 19930807 201903 2 007

**LEMBAR VALIDASI MODEL PEMBELAJARAN *NUMBER HEADS*  
*TOGETHER***

**LEMBAR SOAL SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Padangsidempuan  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/ II (dua)  
 Pokok Bahasan : Lingkaran  
 Nama Validator : Dwi Maulida Sari, M.Pd  
 Pekerjaan : Dosen Matematika

**A. Petunjuk**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
  - 1 = Tidak Baik
  - 2 = Kurang Baik
  - 3 = Baik
  - 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan			✓	✓
2.	Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran konsep/materi 3. Kesesuaian urutan materi			✓ ✓	✓
3.	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan				✓

	penafsiran ganda 2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku			✓	✓
--	--	--	--	---	---

**B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)**

Format Lembar Soal Siswa ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik ✓
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

**C. Saran- Saran dan Komentar**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan,     Maret 2022

Dwi Maulida Sari, M.Pd.  
 NIP. 19930807 201903 2 007

### **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Maulida Sari, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidempuan”** Yang disusun oleh :

Nama : Intan Khairani Siregar

Nim : 18 202 00032

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan,     Maret 2022

Validator

Dwi Maulida Sari, M.Pd  
NIP. 19930807 201903 2 007

### **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Maulida Sari, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

**“Efektivitas Model Pembelajaran *Number Heads Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 3 Padangsidimpuan”** Yang disusun oleh :

Nama : Intan Khairani Siregar

Nim : 18 202 00032

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidimpuan,     Maret 2022

Validator

Dwi Maulida Sari, M.Pd  
NIP. 19930807 201903 2 007

**NILAI UJI COBA *PRETEST***

Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Nilai
Siswa 3	4	4	4	4	4	4	24	100
Siswa 2	4	4	4	4	4	3	23	96
Siswa 5	4	4	4	4	3	3	22	92
Siswa 4	4	4	4	4	4	2	22	92
Siswa 1	3	4	4	3	3	2	20	83
Siswa 6	4	4	3	3	3	3	20	83
Siswa 7	4	4	3	3	3	2	19	79
Siswa 11	4	3	4	3	2	3	19	79
Siswa 9	3	4	4	2	3	2	18	75
Siswa 10	4	3	2	3	2	3	17	71
Siswa 8	4	4	3	2	2	2	17	71
Siswa 12	4	3	2	3	2	2	16	67
Siswa 18	3	2	3	2	2	2	14	58
Siswa 13	4	3	2	3	1	1	14	58
Siswa 15	3	2	3	2	2	1	13	54
Siswa 16	3	3	3	3	0	0	12	50
Siswa 19	3	3	2	2	1	1	12	50
Siswa 14	3	3	2	2	2	1	12	50
Siswa 20	2	3	2	2	1	0	10	42
Siswa 17	0	2	2	1	0	0	6	25
Siswa 21	1	1	1	0	1	0	4	17
Siswa 22	0	1	1	0	1	0	3	13
Jumlah								1405

**NILAI UJI COBA *POSTEST***

Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Nilai
Siswa 1	4	4	4	4	4	4	24	100
Siswa 4	4	4	3	4	4	4	23	96
Siswa 2	4	4	4	4	4	3	23	96
Siswa 11	4	4	4	4	4	2	22	92
Siswa 3	4	3	3	4	4	3	21	88
Siswa 5	4	4	4	3	3	3	21	88
Siswa 7	4	4	4	4	3	2	21	88
Siswa 9	4	4	4	4	2	2	20	83
Siswa 15	3	4	4	4	2	2	19	79
Siswa 8	4	4	4	3	2	2	19	79
Siswa 12	4	3	3	3	3	2	18	75
Siswa 16	3	3	3	3	3	3	18	75
Siswa 6	3	4	3	3	2	2	17	71
Siswa 10	4	3	3	3	2	1	16	67
Siswa 13	3	3	3	3	2	1	15	63
Siswa 22	3	3	3	3	1	1	14	58
Siswa 17	4	2	2	2	1	1	12	50
Siswa 18	3	3	2	2	2	0	12	50
Siswa 14	2	2	2	2	2	0	10	42
Siswa 21	3	2	1	0	1	0	7	30
Siswa 19	1	1	1	0	1	0	4	17
Siswa 20	1	1	1	0	0	0	3	13
Jumlah								1500

## HASIL UJI VALIDASI *PRETEST*

### Correlations

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	,766**	,610**	,853**	,624**	,764**	,866**
	Sig. (2-tailed)		,000	,003	,000	,002	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal2	Pearson Correlation	,766**	1	,748**	,814**	,692**	,674**	,884**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,001	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal3	Pearson Correlation	,610**	,748**	1	,744**	,729**	,693**	,860**
	Sig. (2-tailed)	,003	,000		,000	,000	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal4	Pearson Correlation	,853**	,814**	,744**	1	,664**	,739**	,912**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,001	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal5	Pearson Correlation	,624**	,692**	,729**	,664**	1	,813**	,855**
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	,000	,001		,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal6	Pearson Correlation	,764**	,674**	,693**	,739**	,813**	1	,893**
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,000	,000	,000		,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	,866**	,884**	,860**	,912**	,855**	,893**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	22	22	22	22	22	22	22

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

## HASIL UJI VALIDASI *POSTEST*

### Correlations

		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Total
Soal1	Pearson Correlation	1	,765**	,738**	,766**	,661**	,666**	,841**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,001	,001	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal2	Pearson Correlation	,765**	1	,926**	,886**	,691**	,745**	,923**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal3	Pearson Correlation	,738**	,926**	1	,917**	,672**	,738**	,921**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,001	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal4	Pearson Correlation	,766**	,886**	,917**	1	,773**	,780**	,951**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal5	Pearson Correlation	,661**	,691**	,672**	,773**	1	,828**	,866**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,001	,000		,000	,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Soal6	Pearson Correlation	,666**	,745**	,738**	,780**	,828**	1	,891**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000	,000	,000		,000
	N	22	22	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	,841**	,923**	,921**	,951**	,866**	,891**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
	N	22	22	22	22	22	22	22

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

## HASIL UJI RELIABILITAS *PRETEST*

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,939	6

## HASIL UJI RELIABILITAS *POSTEST*

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,949	6

## TARAF KESUKARAN PRETEST

### Soal No. 1

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{3,09}{4} = 0,77$$

### Soal No.2

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{3,09}{4} = 0,77$$

### Soal No. 3

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{2,81}{4} = 0,70$$

### Soal No. 4

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{2,5}{4} = 0,62$$

### Soal No. 5

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{2,09}{4} = 0,52$$

### Soal No. 6

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{1,68}{4} = 0,42$$

## TARAF KESUKARAN POSTEST

### Soal No. 1

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{3,31}{4} = 0,82$$

### Soal No. 2

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{3,13}{4} = 0,78$$

### Soal No. 3

$$P = \frac{2,95}{4} = 0,73$$

### Soal No. 4

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{2,81}{4} = 0,70$$

### Soal No. 5

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{2,36}{4} = 0,59$$

### Soal No. 6

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$P = \frac{1,72}{4} = 0,43$$

## DAYA PEMBEDA SOAL *PRETEST*

### Soal No. 1

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,8 - 2,3}{4} = 0,37$$

### Soal No. 2

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,8 - 2,3}{4} = 0,37$$

### Soal No. 3

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,5 - 2}{4} = 0,37$$

### Soal No. 4

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,1 - 1,8}{4} = 0,32$$

### Soal No. 5

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3 - 1,1}{4} = 0,47$$

### Soal No. 6

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{2,6 - 0,7}{4} = 0,47$$

## DAYA PEMBEDA SOAL *POSTEST*

### Soal No. 1

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,9 - 2,7}{4} = 0,30$$

### Soal No. 2

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,8 - 2,4}{4} = 0,35$$

### Soal No. 3

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,7 - 2,1}{4} = 0,40$$

### Soal No. 4

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{3,7 - 1,9}{4} = 0,45$$

### Soal No. 5

$$DP = \frac{3,1 - 1,5}{4}$$

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = 0,40$$

### Soal No. 6

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{2,6 - 0,8}{4} = 0,45$$

**DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN**

Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Nilai
Siswa 6	4	4	4	3	3	3	21	88
Siswa 21	4	4	3	4	3	3	21	88
Siswa 23	4	4	4	3	3	3	21	88
Siswa 22	4	4	4	3	2	2	20	83
Siswa 1	4	4	4	3	2	2	20	83
Siswa 20	4	4	2	4	3	3	19	79
Siswa 5	4	3	2	3	3	3	19	79
Siswa 13	4	3	3	4	1	1	18	75
Siswa 24	4	3	3	4	1	1	18	75
Siswa 14	4	2	3	3	2	2	18	75
Siswa 8	4	2	3	3	2	2	17	71
Siswa 2	4	3	2	3	2	2	17	71
Siswa 17	4	3	1	3	2	2	17	71
Siswa 4	4	2	2	3	2	1	16	67
Siswa 3	4	2	2	3	2	1	16	67
Siswa 7	3	2	3	4	1	1	16	67
Siswa 9	4	2	3	3	1	1	16	67
Siswa 11	4	2	2	3	1	2	15	63
Siswa 12	4	3	2	2	1	1	15	63
Siswa 15	3	3	2	2	2	1	15	63
Siswa 18	4	3	1	3	1	0	14	59
Siswa 10	4	3	2	1	1	0	14	59
Siswa 16	4	3	2	1	1	0	14	59
Siswa 25	4	2	2	2	1	0	13	54
Siswa 19	3	3	2	1	2	0	13	54
Jumlah								1768

**DAFTAR NILAI *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN**

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Nilai
Siswa 5	4	4	4	3	3	3	21	88
Siswa 22	4	4	4	3	3	3	21	88
Siswa 20	4	4	3	4	3	3	21	88
Siswa 21	4	4	3	4	3	3	21	88
Siswa 6	4	4	3	3	3	3	20	83
Siswa 1	4	4	4	3	3	2	20	83
Siswa 2	4	4	4	3	2	2	19	79
Siswa 12	4	4	3	3	3	2	19	79
Siswa 15	4	4	4	3	3	1	19	79
Siswa 23	4	3	4	4	3	1	19	79
Siswa 3	4	4	3	3	2	2	18	75
Siswa 4	4	4	3	3	3	1	18	75
Siswa 7	4	3	4	3	2	2	18	75
Siswa 24	4	4	4	3	2	1	18	75
Siswa 16	3	4	4	3	2	1	17	71
Siswa 9	4	4	3	2	3	1	17	71
Siswa 10	4	3	4	2	2	2	17	71
Siswa 13	4	4	3	2	2	2	17	71
Siswa 8	3	4	3	3	3	1	17	71
Siswa 11	4	3	3	3	2	1	16	67
Siswa 14	4	3	3	3	3	0	16	67
Siswa 15	4	4	3	2	2	0	15	63
Siswa 17	4	3	3	3	1	0	14	58
Siswa 25	4	4	3	2	1	0	14	58
Siswa 16	3	4	3	2	1	0	13	54
Jumlah								1856

### DAFTAR NILAI *PRETEST* KONTROL

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Nilai
Siswa 7	4	4	3	3	3	3	20	83
Siswa 20	4	4	4	3	3	2	20	83
Siswa 21	4	3	4	3	3	3	20	83
Siswa 23	4	4	3	3	3	2	19	79
Siswa 22	4	3	3	3	3	2	18	75
Siswa 3	4	4	3	3	3	1	18	75
Siswa 2	4	4	3	2	2	2	17	71
Siswa 4	4	4	4	3	1	1	17	71
Siswa 5	4	4	3	3	2	1	17	71
Siswa 13	3	3	3	3	3	1	16	67
Siswa 6	4	3	3	3	2	1	16	67
Siswa 11	3	3	3	3	2	2	16	67
Siswa 12	4	3	3	2	2	1	15	63
Siswa 1	4	2	3	3	2	1	15	63
Siswa 15	4	3	2	1	3	2	15	63
Siswa 16	4	3	3	2	2	1	15	63
Siswa 9	3	4	3	2	2	1	15	63
Siswa 10	3	3	2	2	2	2	14	58
Siswa 25	4	3	2	2	2	1	14	58
Siswa 14	4	4	2	1	1	1	13	54
Siswa 8	4	3	2	1	1	2	13	54
Siswa 17	4	3	2	2	1	1	13	54
Siswa 18	3	3	2	2	2	0	12	50
Siswa 24	4	2	2	2	1	1	12	50
Siswa 19	4	2	2	2	2	0	12	50
Jumlah								1635

**DAFTAR NILAI *POSTEST* KONTROL**

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Total	Nilai
Siswa 7	4	4	4	3	3	2	20	83
Siswa 5	4	4	3	3	3	3	20	83
Siswa 20	4	3	4	3	3	3	20	83
Siswa 22	4	4	3	3	3	2	19	79
Siswa 23	4	4	4	2	2	2	18	75
Siswa 15	4	3	3	3	3	1	18	75
Siswa 6	3	4	4	3	3	1	18	75
Siswa 25	4	4	3	3	2	2	18	75
Siswa 13	4	4	3	3	2	1	17	71
Siswa 1	4	3	3	3	3	1	17	71
Siswa 2	3	4	3	3	3	1	17	71
Siswa 12	4	3	3	3	2	2	17	71
Siswa 17	3	3	3	3	3	1	16	67
Siswa 4	4	3	3	3	2	1	16	67
Siswa 3	4	3	4	2	2	1	16	67
Siswa 11	4	3	3	2	2	2	16	67
Siswa 16	4	3	3	2	3	1	16	67
Siswa 21	4	4	2	2	2	1	15	63
Siswa 10	4	4	2	2	2	1	15	63
Siswa 19	4	4	2	2	2	0	14	58
Siswa 8	4	3	3	2	1	1	14	58
Siswa 9	3	3	2	2	2	1	13	54
Siswa 24	4	3	2	1	1	1	12	50
Siswa 14	4	3	3	1	1	0	12	50
Siswa 18	4	3	2	2	1	0	12	50
Jumlah								1693

### **NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	54-59	5	20,0	20,0	20,0
	60-65	3	12,0	12,0	32,0
	66-71	7	28,0	28,0	60,0
	72-77	3	12,0	12,0	72,0
	78-83	4	16,0	16,0	88,0
	84-89	3	12,0	12,0	100,0
	Total		25	100,0	100,0

### **NILAI *PRETEST* KELAS KONTROL**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	54-59	6	24,0	24,0	24,0
	60-65	2	8,0	8,0	32,0
	66-71	8	32,0	32,0	64,0
	72-77	3	12,0	12,0	76,0
	78-83	3	12,0	12,0	88,0
	84-89	3	12,0	12,0	100,0
	Total		25	100,0	100,0

### **NILAI *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	54-59	3	12,0	12,0	12,0
	60-65	1	4,0	4,0	16,0
	66-71	7	28,0	28,0	44,0
	72-77	4	16,0	16,0	60,0
	78-83	6	24,0	24,0	84,0
	84-89	4	16,0	16,0	100,0
	Total		25	100,0	100,0

### **NILAI *POSTEST* KELAS KONTROL**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	54-59	4	16,0	16,0	16,0
	60-65	2	8,0	8,0	24,0
	66-71	7	28,0	28,0	52,0
	72-77	4	16,0	16,0	68,0
	78-83	5	20,0	20,0	88,0
	84-89	3	12,0	12,0	100,0
	Total		25	100,0	100,0

## FREKUENSI NILAI AWAL (*PRETEST*) KELAS EKSPERIMEN

### Statistics

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		70,72
Std. Error of Mean		2,080
Median		71,00
Mode		67
Std. Deviation		10,398
Variance		108,127
Range		34
Minimum		54
Maximum		88
Sum		1768

## FREKUENSI NILAI AWAL (*PRETEST*) KELAS KONTROL

### Statistics

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		65,40
Std. Error of Mean		2,098
Median		63,00
Mode		63
Std. Deviation		10,488
Variance		110,000
Range		33
Minimum		50
Maximum		83
Sum		1635

## FREKUENSI NILAI AKHIR (*POSTEST*) KELAS EKSPERIMEN

### Statistics

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		74,24
Std. Error of Mean		1,926
Median		75,00
Mode		71
Std. Deviation		9,628
Variance		92,690
Range		34
Minimum		54
Maximum		88
Sum		1856

## FREKUENSI NILAI AKHIR (*POSTEST*) KELAS KONTROL

### Statistics

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		67,72
Std. Error of Mean		2,020
Median		67,00
Mode		67
Std. Deviation		10,102
Variance		102,043
Range		33
Minimum		50
Maximum		83
Sum		1693

## HASIL UJI NORMALITAS DATA AWAL (*PRETEST*)

### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	PreTest Eksperimen	,120	25	,200 <sup>*</sup>	,951	25	,268
Siswa	PreTest Kontrol	,110	25	,200 <sup>*</sup>	,942	25	,163

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

## HASIL UJI NORMALITAS DATA AKHIR (*POSTEST*)

### Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	PostTest Eksperimen	,128	25	,200 <sup>*</sup>	,948	25	,226
Siswa	PostTest Kontrol	,152	25	,142	,939	25	,140

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Catatan:

Dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikannya  $> 0,05$

### UJI HOMOGENITAS DATA AWAL (*PRETEST*)

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	,001	1	48	,978
	Based on Median	,001	1	48	,982
	Based on Median and with adjusted df	,001	1	47,370	,982
	Based on trimmed mean	,001	1	48	,981

### UJI HOMOGENITAS DATA AKHIR (*POSTEST*)

#### Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	,052	1	48	,821
	Based on Median	,067	1	48	,797
	Based on Median and with adjusted df	,067	1	47,954	,797
	Based on trimmed mean	,063	1	48	,802

Catatan:

Dikatakan homogen apabila nilai signifikannya  $> 0,05$

## HASIL ANALISIS DATA AWAL (*PRETEST*)

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	,001	,978	1,801	48	,078	5,320	2,954	-,619	11,259
	Equal variances not assumed			1,801	47,996	,078	5,320	2,954	-,619	11,259

## HASIL ANALISIS DATA AWAL (*POSTEST*)

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	,052	,821	2,336	48	,024	6,520	2,791	,908	12,132
	Equal variances not assumed			2,336	47,890	,024	6,520	2,791	,908	12,132

## UJI KESAMAAN RATA-RATA

Analisis data yang digunakan adalah uji t untuk menguji hipotesis:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{70,72 - 65,40}{\sqrt{\frac{(25-1)108,127 + (25-1)110,000}{25+25-2} \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{5,32}{\sqrt{\frac{(24)108,127 + (24)110,000}{48} \left(\frac{2}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{5,32}{\sqrt{\frac{2595,048 + 2640}{48} \left(\frac{2}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{5,32}{\sqrt{\frac{5235,048}{48} \left(\frac{2}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{5,32}{\sqrt{\frac{10470,096}{1200}}}$$

$$t = \frac{5,32}{\sqrt{8,725}}$$

$$t = \frac{5,32}{2,953}$$

$$t = 1,801$$

Dari perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 1,801$  dengan peluang 5% dan  $dk = (25+25) - 2 = 48$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,069$  sehingga diperoleh kesimpulan  $H_0$  diterima artinya tidak ada perbedaan (sama) rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berasal dari situasi awal yang sama.

## UJI PERBEDAAN RATA-RATA

Analisis data yang digunakan adalah uji t untuk menguji hipotesis:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{74,24 - 67,72}{\sqrt{\frac{(25-1)92,690 + (25-1)102,043}{25+25-2} \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{6,52}{\sqrt{\frac{(24)92,690 + (24)102,043}{48} \left(\frac{2}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{6,52}{\sqrt{\frac{2224,56 + 2449,032}{48} \left(\frac{2}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{6,52}{\sqrt{\frac{4673,592}{48} \left(\frac{2}{25}\right)}}$$

$$t = \frac{6,52}{\sqrt{\frac{9347,184}{1200}}}$$

$$t = \frac{6,52}{\sqrt{7,789}}$$

$$t = \frac{6,52}{2,790}$$

$$t = 2,336$$

Dari perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 2,336$  dengan peluang 5% dan  $dk = (25+25) - 2 = 48$  diperoleh  $t_{tabel} = 2,069$  sehingga diperoleh kesimpulan  $H_0$  diterima artinya ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### NAMA-NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

<b>Nomor</b>	<b>Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1	Almira Hikmah	P
2	Alwi Haposan Manalu	L
3	Aurel Vinandya	P
4	Bunga Sarmaida Sitompul	P
5	Dea Sapitri Sihombing	P
6	Deri Herman	L
7	Fahri Hamzah Parinduri	L
8	Fauzan Maulana Lubis	L
9	Fitri Widayani	P
10	Ibnu Habib Hasibuan	L
11	Ikhwan Syah Nasution	L
12	Irma Hairani	P
13	Isma Syahmaeni Harahap	P
14	Joy Febrianti Hasibuan	P
15	Juwita Harika Daulay	P
16	Lestari Harahap	P
17	Muhammad Riyal Hasibuan	L
18	Mutiara Meilia	P
19	Nazwa Naila	P
20	Nur Zahra Rambe	P
21	Rahma Sari Harahap	P
22	Rasoki Putra Barumun	L
23	Ravika Putri	P
24	Rio Rizky Reivan	L
25	Rohani Putri Siregar	P

### NAMA-NAMA SISWA KELAS KONTROL

<b>Nomor</b>	<b>Nama</b>	<b>Jenis kelamin</b>
1	Achmad Hafiz	L
2	Amanda Friska Nasution	P
3	Atikah Pratiwi Ritonga	P
4	Bunga Rizky Aulia	P
5	Haikal Guntur	L
6	Ibnu Al Fath	L
7	Masdelima Lubis	P
8	Monica Yolanda Pohan	P
9	Muhammad Aripin	L
10	Muhammad Yusuf	L
11	Muhammad Rasyid	L
12	Mu'ammarr Daffa Purba	L
13	Muti	P
14	Nafisah Hannum Simatupang	P
15	Nurul Fadilah Daulay	P
16	Putra Pramana Nasution	L
17	Putri Azizah	P
18	Rahmat Aditya	L
19	Rafiqah Febrianti	P
20	Raza Surya Risuy	L
21	Rifky Armanda	L
22	Rizki Rayhan	L
23	Salsabila Andriani Putri	P
24	Siti Mahrani	P
25	Vebi Aulia Ritonga	P

## DOKUMENTASI







## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **I. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : Intan Khairani Siregar  
Nim : 18 202 00032  
Alamat : Jl. Merdeka  
Kec. Padangsidimpuan Utara  
Kota Padangsidimpuan

### **II. IDENTITAS ORANG TUA**

Nama Ayah : Ahmad Halid Siregar  
Nama Ibu : Masdelila Lubis  
Pekerjaan Orangtua : Wiraswasta  
Alamat : Jl. Merdeka  
Kec. Padangsidimpuan Utara  
Kota Padangsidimpuan

### **III. PENDIDIKAN**

SDN 200117 Padangsidimpuan : Tahun 2006-2012  
SMP N 1 Padangsidimpuan : Tahun 2012-2015  
SMA N 1 Padangsidimpuan : Tahun 2015-2018