



**KEEFEKTIFAN MODEL *NHT* TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SDN GUGUS KI  
HAJAR DEWANTARA KECAMATAN JATI  
KABUPATEN BLORA**

**SKRIPSI**

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Desy Martalia Crenata  
1401415020**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2019**



**KEEFEKTIFAN MODEL *NHT* TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SDN GUGUS KI  
HAJAR DEWANTARA KECAMATAN JATI  
KABUPATEN BLORA**

**SKRIPSI**

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan**

**Oleh**

**Desy Martalia Crenata  
1401415020**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2019**

#### PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul " Keefektifan Model *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora".

karya

nama : Desy Martalia Crenita

NIM : 1401415020

Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Mengetahui,  
Ketua Jurusan  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Drs. Jairo, M.Pd  
NIP. 195408151980031003

Semarang, 28 Maret 2019.

Pembimbing,

Drs. Jairo, M.Pd  
NIP. 195408151980031004

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul "Keefektifan Model *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora", karya,

nama : Desy Martalia Crenata

NIM : 1401415020

Program Studi : SI Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan dalam Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang hari Selasa tanggal 16 April 2019.

Semarang, 3 Mei 2019

### Panitia Ujian



Sekretaris,



Drs. Isa Ansori, M.Pd.  
NIP 196008201987031003

Penguji I,



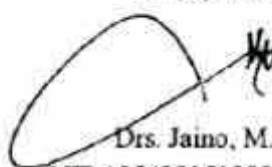
Trimurtini, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198105102006042002

Penguji II



Dra. Sri Sami Asih, M.Kes.  
NIP 196312241987032001

Penguji III,



Drs. Jairo, M.Pd.  
NIP 195408151980031004

## PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan di bawah ini,

nama : Desy Martalia Crenata

NIM : 1401415020

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,  
Universitas Negeri Semarang

Judul : Keefektifan Model *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika  
Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati  
Kabupaten Blora

menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri,  
bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya.  
Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau  
dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, 28 Maret 2019

Peneliti,



Desy Martalia Crenata

NIM 1401415020

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTO**

1. *“Education is the most powerful weapon which can you use to change the world”*  
(Nelson Mandela)
2. “Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua” (Aristoteles)
3. Inti dari matematika adalah untuk tidak membuat hal-hal sederhana menjadi rumit, tetapi untuk membuat hal-hal rumit menjadi sederhana. (S. Gudder)

### **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Bapak Sumadi dan Ibu Jari Endah Wahyuni, orang tua saya tercinta yang telah memberikan dukungan moril serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua.
2. Almamaterku (Universitas Negeri Semarang)

## ABSTRAK

**Crenata, Desy Martalia.** 2019. “Keefektifan Model *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora”. Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Jaino, M.Pd., 423 halaman.

Latar belakang penelitian ini adalah kondisi hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Selama ini dalam proses pembelajaran matematika, guru telah menerapkan model pembelajaran inovatif yaitu model *Group Investigation* namun belum optimal terutama pada materi Bangun Datar. Agar pembelajaran matematika dapat optimal, maka diperlukan model yang tepat dalam pembelajaran matematika. Model *NHT* menjadi inovasi untuk mengatasi kondisi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model *NHT* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.

Desain penelitian menggunakan *quasi eksperimental design* bentuk *nonequivalent control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster sampling*. Variabel bebas penelitian ini adalah model *Numbered Head Together* dan model *Group Investigation*, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan nontes. Analisis data akhir menggunakan uji  $z$ , uji  $t$  dan *n-gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *NHT* efektif terhadap hasil belajar matematika. Hasil uji  $z$  menunjukkan hasil belajar kelas eksperimen  $z_{hitung} (1,885) > z_{tabel} (1,64)$ , maka siswa kelas eksperimen dikatakan tuntas klasikal, hasil uji  $t$  menunjukkan hasil belajar kelas eksperimen dengan model *NHT* lebih tinggi daripada hasil belajar di kelas kontrol dengan model *GI* dengan nilai  $t_{hitung} (6,450) > t_{tabel} (1,68)$ . Berdasarkan uji *n-gain*, peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan nilai *n-gain* kelas eksperimen dengan model *NHT* sebesar 0,670 dan kelas kontrol dengan model *GI* sebesar 0,414 dengan kategori sedang.

Simpulan penelitian adalah model *NHT* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Saran yang dapat disampaikan yaitu sekolah dapat mendukung pelaksanaan model-model pembelajaran inovatif dalam kegiatan belajar-mengajar.

**Kata Kunci:** hasil belajar, keefektifan, matematika, model *NHT*

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Keefektifan Model *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Dr. Achmad Rifai Rc, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
4. Trimurtini, S.Pd., M.Pd., Penguji I;
5. Dra. Sri Sami Asih, M.Kes., Penguji 2;
6. Drs. Jairo, M.Pd., Pembimbing;
7. Sumadi, S.Pd.SD., Sutikno, S.Pd., Joko Absono, S.Pd., M.Pd., Ambar Susilo Murti, S.Pd., Sutikno, S.Pd., Kepala SD di Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.
8. Hariyanto, S.Pd.SD., Edi Purwanto, S.Pd.SD, Rini Sukatmi, S.Pd.SD., Amuksilin, S.Pd., Siuwijingsih, S.Pd., Guru Kelas IV di Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.



Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT dan skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, 28 Maret 2019

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Desy Martalia Crenata', written over a faint circular stamp or watermark.

Desy Martalia Crenata

NIM 1401415020

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.2 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	18
1.3 Pembatasan Masalah .....	19
1.4 Rumusan Masalah .....	19
1.5 Tujuan Penelitian .....	20
1.6 Manfaat Penelitian .....	20
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori .....	22
2.1.1 Hakikat Belajar .....	22
2.1.1.1 Pengertian Belajar .....	22
2.1.1.2 Ciri-Ciri Belajar.....	23
2.1.1.3 Unsur-Unsur Belajar .....	26
2.1.1.4 Prinsip-Prinsip Belajar .....	27
2.1.1.5 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Belajar .....	31
2.1.2 Hakikat Pembelajaran .....	33
2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran .....	33
2.1.2.2 Pembelajaran Efektif .....	35

2.1.3	Hakikat Pembelajaran Matematika .....	37
2.1.3.1	Pengertian Matematika .....	37
2.1.3.2	Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	38
2.1.3.3	Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	40
2.1.3.4	Pentingnya Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	41
2.1.3.5	Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....	42
2.1.3.6	Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar ....	51
2.1.4	Model Pembelajaran .....	52
2.1.4.1	Pengertian Model Pembelajaran .....	52
2.1.4.2	Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif .....	53
2.1.4.3	Tujuan Pembelajaran Kooperatif .....	55
2.1.4.4	Unsur dan Fase Pembelajaran Kooperatif .....	56
2.1.4.5	Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> .....	59
2.1.4.5.1	Pengertian Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> .....	59
2.1.4.5.2	Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Group Investigation</i> .....	61
2.1.4.5.3	Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>GI</i> .....	65
2.1.4.6	Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> .....	66
2.1.4.6.1	Pengertian Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> .....	66
2.1.4.6.2	Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>NHT</i> .....	67
2.1.4.6.3	Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>NHT</i> .....	69
2.1.4.7	Teori Belajar yang Mendukung Penerapan Model <i>NHT</i> dalam Pembelajaran Matematika SD .....	70
2.1.4.7.1	Teori Konstruktivisme .....	70
2.1.4.7.2	Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky .....	71
2.1.4.7.3	Teori Penguatan (Reinforcement) dari B.F Skinner .....	73
2.1.4.7.4	Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif <i>GI</i> dan <i>NHT</i> .....	73
2.1.5	Hasil belajar .....	77
2.1.5.1	Pengertian Hasil Belajar .....	77
2.1.5.2	Macam-Macam Hasil Belajar .....	78
2.1.5.3	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	80
2.2	Kajian Empiris .....	81

2.3	Kerangka Berfikir .....	104
2.4	Hipotesis Penelitian .....	108
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Desain Penelitian .....	109
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	111
3.2.1	Tempat penelitian .....	111
3.2.1	Waktu Penelitian .....	111
3.3	Populasi dan Sampel .....	112
3.3.1	Populasi .....	112
3.3.2	Sampel .....	113
3.4	Variabel Penelitian .....	114
3.4.1	Variabel Bebas .....	114
3.4.2	Variabel Terikat .....	115
3.5	Definisi Operasional Variabel .....	115
3.5.1	Keefektifan .....	115
3.5.2	Model <i>Numbered Head Together (NHT)</i> .....	116
3.5.3	Model <i>Group Investigation (GI)</i> .....	117
3.5.4	Hasil Belajar .....	117
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	118
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data .....	118
3.6.1.1	Dokumentasi .....	118
3.6.1.2	Tes .....	119
3.6.2	Instrumen Pengumpulan Data .....	120
3.6.2.1	Uji Coba Instrumen Penelitian .....	121
3.6.2.1.1	Validitas .....	122
3.6.2.1.2	Reliabilitas .....	126
3.6.2.1.3	Taraf kesukaran .....	128
3.6.2.1.4	Daya Pembeda .....	130
3.7	Teknik Analisis Data .....	135
3.7.1	Teknik Analisis Data Pra Penelitian .....	135
3.7.1.1	Uji Normalitas Populasi .....	135

3.7.1.2	Uji Homogenitas Populasi .....	137
3.7.2	Teknik Analisis Data Awal .....	139
3.7.2.1	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> .....	140
3.7.2.2	Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> .....	141
3.7.3	Analisis Data Akhir .....	142
3.7.3.1	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> .....	142
3.7.3.2	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> .....	143
3.7.4	Uji Hipotesis .....	143
3.7.4.1	Uji Ketuntasan Belajar .....	143
3.7.4.2	Uji Perbedaan Rata-Rata .....	146
3.7.4.3	Uji Peningkatan Hasil Belajar .....	149
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Hasil Penelitian .....	152
4.1.1	Diskripsi Data Penelitian .....	154
4.1.2	Hasil Analisis Data Pra Penelitian .....	155
4.1.2.1	Uji Normalitas Data Populasi .....	155
4.1.2.2	Uji Homogenitas Data Populasi .....	156
4.1.3	Analisis Data Awal .....	163
4.1.3.1	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> .....	164
4.1.3.2	Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> .....	166
4.1.4	Analisis Data Akhir .....	167
4.1.4.1	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> .....	168
4.1.4.2	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> .....	170
4.1.4.3	Uji Hipotesis (Keefektifan Pembelajaran).....	171
4.1.4.3.1	Uji Ketuntasan Belajar.....	171
4.1.4.3.2	Uji Perbedaan Rata-Rata .....	175
4.1.4.3.3	Uji Peningkatan Rata-Rata .....	176
4.2	Pembahasan .....	179
4.2.1	Pembelajaran Kelas Eksperimen dengan Model <i>Numbered Head Together (NHT)</i> .....	182
4.2.2	Pembelajaran Kelas Kontrol dengan Model <i>Group</i>	

	<i>Investigation (GI)</i> .....	185
4.2.3	Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	187
4.3	Implikasi Penelitian .....	188
4.3.1	Implikasi Teoritis .....	189
4.3.2	Implikasi Praktis .....	191
4.3.3	Implikasi Pedagogis.....	194
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Simpulan.....	197
5.2	Saran .....	198
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		200

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KD dan Indikator Kelas IV Semester II.....	42
Tabel 3.1 Populasi Penelitian .....	112
Tabel 3.2 Sampel Penelitian .....	114
Tabel 3.3 Rincian Hasil Uji validitas Soal Uji Coba .....	125
Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	127
Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba .....	127
Tabel 3.6 Kriteria Indeks Kesukaran .....	129
Tabel 3.7 Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Uji Coba .....	129
Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda Instrumen .....	132
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	132
Tabel 3.10 Instrumen Soal Penelitian .....	134
Tabel 3.11 Hasil Uji Normalitas Populasi .....	137
Tabel 3.12 Data Hasil Pengamatan Uji Homogenitas .....	137
Tabel 3.13 Uji Barlett .....	138
Tabel 3.14 Uji Homogenitas Data Populasi .....	139
Tabel 3.15 Kriteria Indeks <i>Gain</i> .....	149
Tabel 3.16 Kriteria nilai <i>N- Gain</i> .....	151
Tabel 4.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	153
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Populasi .....	156
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Populasi .....	157
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Sampel Penelitian .....	162
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> .....	165
Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	166
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> .....	169
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	170
Tabel 4.9 Hasil Uji Ketuntasan Belajar kelas Eksperimen .....	173
Tabel 4.10 Hasil Uji Ketuntasan Belajar kelas Kontrol .....	174

Tabel 4.11 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	176
Tabel 4.12 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Awal ( <i>Pretest</i> ) .....	177
Tabel 4.13 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Akhir ( <i>Posttest</i> ) .....	177
Tabel 4.14 Hasil Uji <i>N-Gain</i> .....	178



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangun Datar Persegi .....	44
Gambar 2.2 Bangun Datar Persegi Panjang .....	46
Gambar 2.3 Bangun Datar Segitiga .....	47
Gambar 2.4 Bangun Datar Segitiga Lancip .....	48
Gambar 2.5 Bangun Datar Segitiga Tumpul .....	48
Gambar 2.6 Bangun Datar Segitiga Siku-Siku .....	48
Gambar 2.7 Bangun Datar Segitiga Sembarang .....	49
Gambar 2.8 Bangun Datar Segitiga Sama Sisi.....	49
Gambar 2.9 Bangun Datar Segitiga Sama Kaki .....	50
Gambar 2.10 Kerangka Berpikir .....	107
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	110
Gambar 3.2 Hubungan Antara Variabel Bebas dan Terikat .....	115
Gambar 3.3 Diagram Batang Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal Valid .....	130
Gambar 3.4 Diagram Hasil Analisis Daya Pembeda Soal .....	133
Gambar 3.5 Diagram Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Valid .....	133
Gambar 4.1 Diagram Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	164
Gambar 4.2 Diagram Nilai Rata-Rata <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	168
Gambar 4.3 Diagram Uji <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	178

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	209
Lampiran 2 Daftar Nilai Ulangan Harian Matematika Semester 2 Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara .....	211
Lampiran 3 Uji Normalitas Data Populasi Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara.....	216
Lampiran 4 Uji Homogenitas Data Populasi Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara.....	223
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	230
Lampiran 6 Soal Uji Coba .....	235
Lampiran 7 Lembar Jawab Soal Uji Coba .....	241
Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Uji Coba .....	242
Lampiran 9 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba .....	243
Lampiran 10 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba .....	248
Lampiran 11 Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal Uji Coba .....	252
Lampiran 12 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	255
Lampiran 13 Rekap Hasil Analisis Instrumen Tes .....	259
Lampiran 14 Kisi-Kisi Instrumen Soal Penelitian .....	260
Lampiran 15 Soal <i>Pretest</i> – <i>Posttest</i> .....	265
Lampiran 16 Lembar Jawaban Soal Penelitian .....	271
Lampiran 17 Kunci Jawaban Soal Penelitian .....	272
Lampiran 18 Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	273
Lampiran 19 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> .....	274
Lampiran 20 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> .....	277
Lampiran 21 Silabus Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	280
Lampiran 22 RPP Kelas Eksperimen .....	286
Lampiran 23 Silabus Pembelajaran Kelas Kontrol .....	321
Lampiran 24 RPP Kelas Kontrol .....	331
Lampiran 25 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	369
Lampiran 26 Hasil Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> .....	370

Lampiran 27 Hasil Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> .....	373
Lampiran 28 Hasil Uji Hipotesis (Uji Ketuntasan Belajar) .....	376
Lampiran 29 Hasil Uji Hipotesis (Uji Perbedaan Rata-Rata) .....	383
Lampiran 30 Hasil Uji Hipotesis (Uji Peningkatan Rata-Rata) .....	386
Lampiran 31 Jadwal Penelitian .....	389
Lampiran 32 Bukti Fisik Validasi Instrumen Tes .....	390
Lampiran 33 Bukti Fisik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen .....	394
Lampiran 34 Bukti Fisik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol .....	396
Lampiran 35 Bukti Fisik Surat Izin Melaksanakan Penelitian .....	398
Lampiran 36 Bukti Fisik Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	400
Lampiran 37 Dokumentasi Penelitian .....	402

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia yang termuat dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan mempunyai peran penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 ayat (3) juga mengamanatkan bahwa Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketaqwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, seperti yang diatur dalam undang-undang. Oleh karena itu berdasarkan adanya tujuan pendidikan yang ingin dicapai, maka diterbitkanlah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II Pasal 3 menyatakan, bahwa :

Pendidikan nasional juga mempunyai tujuan agar peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dari pengertian pendidikan tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan seseorang memperoleh pendidikan adalah supaya seseorang mengalami perubahan ke arah yang lebih baik sesuai dengan potensi dan kemampuan yang dimilikinya melalui usaha sadar dan terorganisir untuk meningkatkan mutu kehidupan. Perubahan tersebut terjadi karena proses belajar dan pengalaman yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

Sedangkan pelaksanaan pendidikan sendiri telah diatur dalam Peraturan Pemerintah. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang telah beberapa kali diubah dan terakhir diubah menjadi Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 yang merupakan perubahan kedua dari Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Peraturan Pemerintah tersebut memberikan arahan tentang perlunya disusun dan dilaksanakan delapan standar nasional pendidikan, yaitu: standar isi, standar proses, standar kompetensi lulusan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional juga diperlukan suatu peraturan sebagai pedoman pelaksanaan pendidikan yang disebut kurikulum. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 19 dan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 pasal 1 ayat (16) menjelaskan bahwa

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kemudian, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 57 tahun 2014 pasal 1 ayat (1) berisi “Kurikulum pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah yang telah dilaksanakan sejak tahun 2013/2014 disebut Krikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah”. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 hampir sama dengan proses ilmiah, oleh karena itu kurikulum 2013 menggunakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Permendikbud Lampiran IV No. 81 A tahun 2013 tentang implementasi kurikulum dijelaskan bahwa proses pembelajaran berdasarkan pendekatan saintifik dalam pelaksanaanya terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi (mengolah informasi) dan mengkomunikasikan.

Selain itu, kurikulum juga terdapat dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Bab X Pasal 37 ayat 1 tentang kurikulum pendidikan dasar dan menengah menyebutkan wajib memuat mata pelajaran salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Matematika sangat penting diberikan kepada anak sedini mungkin dalam pendidikan dasar agar kelak nantinya dapat meningkatkan daya pikir dan keterampilan yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 dalam Bab I pasal 1 ayat 3 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah menyebutkan bahwa pelaksanaan

pembelajaran pada Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) dilakukan dengan pendekatan pembelajaran tematik-terpadu, kecuali untuk mata pelajaran Matematika dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri untuk kelas IV, V, dan VI. Oleh karena itu, melalui pemisahan tersebut maka nantinya diharapkan materi dalam pembelajaran matematika akan tersampaikan lebih mendalam. Dengan demikian, apa yang menjadi tujuan dalam pembelajaran matematika dapat diterima oleh siswa secara tepat. Selanjutnya siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Pengertian matematika menurut Susanto (2013:184), kata matematika berasal dari bahasa latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau sesuatu yang dipelajari”. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mampu meningkatkan kemampuan berfikir serta berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian permasalahan sehari-hari sehingga mampu meningkatkan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan pengertian matematika menurut Ruseffendi (Heruman, 2013:1) menyebutkan bahwa matematika merupakan sebuah simbol yang tidak dapat didefinisikan karena memuat aksioma atau postulat yang kemudian disimpulkan menjadi dalil. Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi (Heruman, 2013:1) menyatakan bahwa ”hakikat matematika mempunyai objek tujuan yang tidak bisa dijelaskan, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif”.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta mempunyai peran yang penting dalam berbagai

disiplin ilmu, sehingga dapat membentuk sikap positif yang mampu memajukan daya pikir manusia. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting dan perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari SD untuk membekali siswa supaya mempunyai kemampuan berpikir logis, kritis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah, sebagai wujud dari implementasi kebiasaan dalam *inkuiri* dan *eksplorasi* matematika.

Selain pengembangan kompetensi matematika di atas, dalam kurikulum 2013 juga mengembangkan aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang harus dikuasai oleh siswa terutama di bidang matematika. Dengan demikian, mata pelajaran matematika dirancang dengan tujuan dapat digunakan dalam kehidupan nyata melalui kompetensi yang sudah dipelajari. Sehingga itu menjadi alasan mengapa matematika harus diimplementasikan secara efektif dalam pembelajaran di kelas.

Realita di lapangan menunjukkan fakta yang berbeda. Proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru pada umumnya belum sesuai dengan rencana, dalam pelaksanaannya guru jarang menggunakan variasi/inovasi model sehingga kurang menarik dan berjalan belum maksimal. Peserta didik masih menganggap mata pelajaran matematika sulit untuk dipahami.

Struktur kurikulum tersebut termuat dalam Permendikbud No 21 Tahun 2016 mengenai Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah pada Bab III tentang Tingkat Kompetensi dan Ruang Lingkup Materi yang menyebutkan bahwa

Struktur kurikulum SD/MI, SDLB atau Paket A terdiri dari delapan muatan pelajaran yaitu muatan pendidikan agama, muatan pendidikan



kewarganegaraan, muatan Bahasa Indonesia, muatan Matematika, muatan Ilmu Pengetahuan Alam, muatan Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni Budaya dan Ketrampilan, dan PJOK ....”.

Sedangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 pasal 1 ayat 1 tentang standar proses menyatakan bahwa standar proses merupakan kriteria tentang pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan satuan pendidikan dasar menengah untuk mencapai kompetensi lulusan. Standar proses dikembangkan mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan.

Sebagai kriteria kualifikasi pencapaian belajar dalam kurikulum 2013 tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah pada Lampiran Bab I poin (b), bahwa Standar Kompetensi Lulusan merupakan kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Standar Kompetensi Lulusan digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan suatu pembelajaran. Standar Kompetensi Lulusan erat kaitannya dengan hasil belajar. Pada penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh guru sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 53 Tahun 2015 Pasal 1 ayat (1) yaitu Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik merupakan proses pengumpulan informasi/data tentang capaian pembelajaran siswa dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis yang dilakukan untuk memantau proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar.

Maka setiap peserta didik tidak hanya wajib untuk unggul dalam aspek kognitif saja, melainkan harus ada keseimbangan antara aspek spiritual, sosial, dan keterampilan agar hasil belajar yang diperoleh siswa dapat optimal. Sedangkan dalam peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 23 Tahun 2016 Bab III Pasal 4 ayat (1) juga menyebutkan bahwa Penilaian hasil belajar oleh pendidik bertujuan untuk memantau dan mengevaluasi proses, kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan; (2) Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan bertujuan untuk menilai pencapaian Standar Kompetensi Lulusan untuk semua mata pelajaran; (3) Penilaian hasil belajar oleh Pemerintah bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran tertentu.

Pendidikan di Indonesia berada pada peringkat ke-62 dari 70 negara untuk pendidikan di seluruh dunia berdasarkan survei PISA 2015 yang dikeluarkan *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* menunjukkan pendidikan di Indonesia belum memuaskan. Tingkat hasil belajar siswa di Indonesia masih belum mencapai skor rata-rata dan masih di bawah peringkat negara-negara berkembang. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil survei terakhir PISA pada tahun 2015 Indonesia menduduki peringkat 62 dari 70 negara dengan skor 403.

Kondisi terkait mata pelajaran matematika juga terjadi di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Kondisi ini didukung berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti mengenai pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas IV SDN Gugus

Ki Hajar Dewantara Kabupaten Blora diperoleh hasil, dalam pembelajaran Misalnya di SDN 1 Doplang dan SDN 2 Doplang dalam rencana pembelajaran model pembelajaran yang digunakan adalah penyelesaian masalah tetapi nyatanya dalam pelaksanaannya hanya pembentukan kelompok seperti biasa, di SDN 4 Doplang dalam rencana pembelajaran model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* tetapi pelaksanaannya cenderung ceramah dan hanya terpusat pada guru, sedangkan di SDN 2 Jegong dan SDN 1 Selogender dalam rencana pembelajaran tidak menggunakan model, sehingga dalam pelaksanaannya hanya pembentukan kelompok biasa dan presentasi perwakilan kelompok. Kurang adanya inovasi dalam pembelajaran dapat menyebabkan pembelajaran kurang efektif. Pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang meliputi seluruh kelas, hubungan antara guru dan siswa maupun antar siswanya yang terlibat aktif baik mental sosial ataupun fisiknya yang ditunjukkan dari semangat belajar yang besar, percaya diri, tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan serta terjadinya perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Pembelajaran dikatakan efektif apabila setiap siswa sekurang- kurangnya dapat menguasai 75% dari materi yang diajarkan dan 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar dengan hasil belajar yang dapat mencapai taraf keberhasilan minimal (Hamzah Uno, 2015:190).

Pembelajaran efektif dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan perilaku siswa kearah yang lebih baik dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang didapatkan siswa melalui kegiatan belajar yang bersifat relative menetap (Susanto, 2013:5). Hasil belajar

matematika siswa di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara masih banyak nilai yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) karena pelaksanaan pembelajaran dengan model sebelumnya kurang efektif. Hal ini dibuktikan berdasarkan data pra penelitian dari hasil dokumentasi nilai PAS Matematika semester genap didapat permasalahan bahwa hasil belajar siswa cenderung rendah dan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan. Data tersebut antara lain, SDN 1 Selogender dari 16 siswa sebanyak 9 siswa (56 %) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan 7 siswa (44%) mencapai KKM. SDN 2 Doplang dari 16 siswa sebanyak 9 siswa (56%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 7 siswa (44%) mencapai KKM. SDN 1 Doplang dari 18 siswa sebanyak 15 siswa (83%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 3 siswa (17%) mencapai KKM. SDN 4 Doplang dari 11 siswa sebanyak 3 siswa (27%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 8 siswa (73%) mencapai KKM. SDN 2 Jegong dari 13 siswa sebanyak 3 siswa (23%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 10 siswa (77%) mencapai KKM.

Selain data nilai PAS semester genap, peneliti juga memperoleh data Ulangan Harian semester genap materi bangun datar didapat permasalahan bahwa hasil belajar siswa kelima SD tersebut cenderung rendah dan belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang telah ditetapkan. Data tersebut antara lain, SDN 1 Selogender dari 16 siswa sebanyak 9 siswa (56 %) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan 7 siswa (44%) mencapai KKM. SDN 2 Doplang dari 16 siswa sebanyak 9 siswa (56%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 7 siswa (44%) mencapai KKM. SDN 1 Doplang dari 18 siswa sebanyak

8 siswa (44%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 10 siswa (56%) mencapai KKM. SDN 4 Dopleng dari 11 siswa sebanyak 7 siswa (64%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 4 siswa (36%) mencapai KKM. SDN 2 Jegong dari 13 siswa sebanyak 7 siswa (54%) mendapat nilai dibawah KKM sedangkan sebanyak 6 siswa (46%) mencapai KKM.

Nilai Ulangan Harian Siswa kelas IV dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 2 (halaman 211)

Rendahnya kemampuan siswa pada mata pelajaran matematika dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Ada dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*. Slameto (2013: 54) mengungkapkan bahwa faktor *intern* adalah faktor yang berasal dari dalam diri pribadi, sedangkan faktor *ekstern* adalah faktor yang berasal dari luar individu. Faktor *intern* terdiri dari tiga faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor *ekstern* yang mempengaruhi proses belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor lingkungan masyarakat.

Dari faktor tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang berlangsung di Indonesia masih sangat kurang maksimal. Dapat dilihat dari penyebab rendahnya kemampuan matematika. Dengan durasi jam pelajaran yang lama bukan berarti mampu meningkatkan kemampuan anak. Karena perlu adanya pembelajaran matematika yang menyenangkan dan bermakna sehingga siswa dapat memperoleh kemampuan matematika yang mumpuni dan bermanfaat.

Terkait rendahnya hasil belajar tersebut, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran yang biasa guru terapkan di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara adalah berkelompok dan memiliki kecenderungan pada model pembelajaran *Group Investigation (GI)*, Pembelajaran *Group Investigation* dimulai dengan pembagian kelompok. Selanjutnya guru beserta peserta didik memilih topik-topik tertentu dengan permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu. Sesudah topik dan permasalahannya disepakati, peserta didik beserta guru memutuskan metode penelitian yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah (Suprijono, 2012: 93). Menurut Shoimin (2017:81-82) Kelebihan model pembelajaran *Group Investigation* yaitu : (1) Dalam proses belajarnya bisa bekerja secara bebas; (2) Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif; (3) Meningkatkan belajar bekerjasama; (4) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis; (5) Meningkatkan partisipasi dalam menentukan suatu keputusan; (6) Siswa terlatih untuk bertanggungjawabkan jawaban yang diberikan; (7) Selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum.

Meskipun model pembelajaran tersebut biasa diterapkan, namun hasilnya belum maksimal karena dalam pelaksanaannya tidak semua siswa terlibat aktif dalam kelompok, hanya beberapa siswa saja yang menyelesaikan tugas kelompok sedangkan siswa lainnya *free-rider* atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada individu lainnya, sehingga dalam pelaksanaannya tidak sesuai dengan model pembelajaran *Group Investigation* yang semestinya dan

perlu adanya inovasi model pembelajaran. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang menarik, efektif, menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan antara lain *NHT* (*Numbered Head Together*).

Menurut Robert E Slavin (2010:5) model pembelajaran kooperatif dapat menimbulkan dampak positif yaitu dapat mengembangkan hubungan antar kelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri. Model pembelajaran kooperatif bisa diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan efektif sehingga siswa tidak kesulitan lagi dalam menerima pelajaran atau materi-materi yang diberikan oleh guru serta mampu meningkatkan hasil pembelajaran matematika.

Model pembelajaran inovatif yang akan peneliti terapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)*. Jadi, batasan dan ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.

*NHT (Numbered Head Together)* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan adanya kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4 sampai 5 orang dan setiap kelompok anggota memakai nomor di kepalanya. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Spenser Kagan (1993) (dalam Nurhadi dan Agus, 2003:66). Model *NHT* mengacu pada belajar kelompok siswa,

masing-masing anggota memiliki bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor kepala yang berbeda-beda.

Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagi ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan kerjasama mereka. Model pembelajaran *NHT* mempunyai beberapa langkah-langkah. Menurut Arif Sohimin (2017:108) langkah-langkah model pembelajaran *NHT* adalah

1. Siswa membentuk kelompok. Setiap siswa dalam kelompok mendapatkan nomor kepala yang berbeda dengan anggota kelompok lainnya.
2. Guru memberikan tugas kepada masing-masing kelompok untuk mengerjakannya.
3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakannya dan mengetahui jawaban dengan benar.
4. Guru menyebut salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil angkat tangan dan keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil diskusi mereka.
5. Guru menunjuk angka yang lain untuk menanggapi.
6. Kesimpulan.

Metode pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* (*NHT*) ini mempunyai kelebihan. kelebihan dari pembelajaran *NHT* antara lain :

1. Setiap murid menjadi siap jika sewaktu-waktu nomornya dipanggil oleh guru karena setiap nomor memiliki kesempatan yang sama.



2. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh- sungguh karena setiap anak ingin mengetahui jawabannya.
3. Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai.
4. Terjadi interaksi secara intens antar siswa dalam menjawab soal.
5. Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi.

Berdasarkan kelebihan tersebut, model *Numbered Head Together* merupakan model yang tepat untuk mengatasi permasalahan pembelajaran dan rendahnya hasil belajar matematika di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Oleh karena itu, peneliti ingin menguji keefektifan model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan pentingnya model pembelajaran *NHT (Number Head Together)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis, aktif, dan kontekstual sehingga mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mendukung dan menguatkan penerapan model *NHT* yang mampu meningkatkan hasil belajar matematika diantaranya adalah Penelitian yang dilakukan oleh Agus Kistian dalam jurnal *GENTA MULIA* Vol. IX No. 2 tahun 2018 ISSN: 2301-6671 Hlm. 71-82 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas IV SDN 4 Banda Aceh. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN 4 Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil analisis uji t bahwa  $t_{hitung} (6,16) > t_{tabel} (2,045)$ . Hal ini berarti bahwa bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  . sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan hasil penelitian signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *Numbered Head Together* berpengaruh terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN 4 Banda Aceh.

Penelitian yang dilakukan oleh Lilik Ovi Aritsta, Agung Handayanto, dan Aries Tika Damayani dalam Jurnal Guru Kita Vol. 2. No. 3 Hlm. 47-56 tahun 2018 ISSN 2548-883X yang berjudul Eektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Media Permainan Tradisional Engklek terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III SDN Bendungan Semarang. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas III SDN Bendungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar dari model pembelajaran konvensional dan model pembelajaran *Numbered Headd Together* berbantu media permainan tradisional engklek. Berdasarkan hasil analisis uji t bahwa  $t_{hitung} (4,11) > t_{tabel} (1,67)$ . Hal ini berarti bahwa bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima dan hasil penelitian signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Media Permainan Tradisional Engklek berpengaruh terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III SDN Bandungan Semarang.

Penelitian yang dilakukan oleh Resty Fauziah dan Maria Montessori dalam *Internasional Journal of Educational Dynamics* Vol. 1 No. 1 Hlm 147-154 Tahun 2018 ISSN 2655-4852 dengan judul *Effect Cooperative Learning Model*

*Numbered Head Together (NHT) Type on Student Learning Outcomes in Social Sciences Subject in Grade V Elementary School.* Hasil penelitian diperoleh

*Testing the second hypothesis in this study also uses the t-test. The t-test was carried out on the posttest data. T-test. Based on the results of the t test on the posttest results shown by the  $t_{table}$ , the  $t_{count}$  is 4.021, while  $t_{table} = 2.0189$ . It can be concluded that  $H_1$  is accepted because of  $t_{count} > t_{table}$ . Thus it can be concluded that there are differences in student learning outcomes after being taught with the Numbered Head Together (NHT) type Cooperative Learning model in the experimental class and student learning outcomes taught with conventional learning in the control class. This can be seen from the average learning outcomes of students taught with the Cooperative learning model The Numbered Head together type is 85.2 or higher than the average learning outcomes in students taught by conventional approaches with a mean of 77.3. This study has revealed that the Cooperative learning model of Numbered Head together type has succeeded in influencing student learning outcomes in social studies learning. This success is because this model has learning steps that can involve students actively in learning both individually and in groups. Hasil penelitian menunjukkan pengujian hipotesis kedua dalam penelitian ini juga menggunakan uji-t. Uji-t dilakukan pada data posttest. Uji-T. Berdasarkan hasil uji t pada hasil posttest yang ditunjukkan oleh tabel,  $t_{hitung}$  adalah 4,021, sedangkan  $t_{tabel} = 2,0189$ . Dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa setelah diajarkan*

dengan model *Cooperative Learning* tipe *Numbered Head Together (NHT)* di kelas eksperimen dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head together* adalah 85,2 atau lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar pada siswa yang diajarkan dengan pendekatan konvensional dengan rata-rata 77,3. Penelitian ini telah mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head together* telah berhasil mempengaruhi hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPS. Keberhasilan ini karena model ini memiliki langkah-langkah pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran baik secara individu maupun dalam kelompok.

Dari berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran dengan penggunaan model *NHT* dapat membantu siswa memahami konsep-konsep materi pelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar. Sehingga peneliti ingin menguji keefektifan model *NHT* pada mata pelajaran matematika kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara melalui penelitian eksperimen dengan judul “Keefektifan Model *NHT* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora”.

## 1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan akar masalah tersebut teridentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Selama proses pembelajaran berlangsung guru kesulitan mengelola kelas dengan baik, misalnya pembentukan kelompok kecil di kelas untuk mempermudah pengawasaan pada masing-masing siswa.
2. Guru sudah menggunakan model pembelajaran berkelompok yang cenderung dengan *Group Investigation* namun pelaksanaannya tidak sesuai, sehingga dirasa masih kurang dalam meningkatkan keikutsertaan siswa dalam pembelajaran.
3. Jam pelajaran terbatas sehingga banyak materi yang kadang terlewatkan.
4. Penerapan model pembelajaran inovatif membutuhkan waktu yang lebih banyak serta penerapannya tidak langsung berhasil dalam satu kali pelaksanaan karena siswa membutuhkan penyesuaian sehingga kurang efektif.
5. Pelaksanaan Pembelajaran yang Belum efektif
6. Penggunaan media yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika masih kurang optimal karena keterbatasan media.
7. Kurangnya keaktifan dan antusias siswa.
8. Kurangnya pengetahuan yang dimiliki guru mengenai model-model pembelajaran inovatif sehingga guru jarang melakukan inovasi model dalam pembelajaran.
9. Siswa tidak sungguh-sungguh dalam diskusi sehingga tidak semua anggota kelompok mengetahui hasil diskusi.

10. Hasil belajar materi bilangan khususnya perkalian, siswa banyak yang belum mencapai KKM.
11. Hasil belajar materi sudut siswa banyak yang belum mencapai KKM.
12. Hasil belajar materi bangun datar siswa banyak yang belum mencapai KKM

### **1.3 Pembatasan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan, peneliti membatasi masalah pada hasil belajar matematika kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Peneliti mengkaji keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* diterapkan di kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menerapkan model yang biasa guru terapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* lebih efektif dari model pembelajaran di kelas kontrol yaitu *Group Investigation (GI)* pada hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian yaitu untuk menguji apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* lebih efektif dari model pembelajaran di kelas kontrol yaitu *Group Investigation (GI)* pada hasil belajar matematika pada siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Blora.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak. Manfaat tersebut dapat dilihat dari segi teoritis dan segi praktis.

### **1.6.1 Manfaat Teoretis**

Hasil penelitian ini menghasilkan manfaat teoretis, yaitu diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran/informasi tentang pengaruh model *NHT* terhadap hasil belajar matematika di sekolah dasar.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

#### **1.6.2.1 Bagi Siswa**

1.6.2.1.1 Meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran matematika

1.6.2.1.2 Membuat pembelajaran matematika lebih aktif dan menyenangkan.

#### **1.6.2.2 Bagi Guru**

1.6.2.2.1 Dapat memberikan pengetahuan bagi guru mengenai model pembelajaran *NHT*.

1.6.2.2.2 Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam menerapkan model *NHT* pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

1.6.2.2.3 Dapat mengembangkan kemampuan guru dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

1.6.2.2.4 Dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru dalam mengajar.

### **1.6.2.3 Bagi sekolah**

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses pembelajaran matematika dalam meningkatkan hasil belajar

### **1.6.2.4 Bagi peneliti**

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah dapat menambah wawasan dan pengalaman peneliti mengenai penerapan model pembelajaran *NHT* dalam pembelajaran matematika.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Teori**

##### **2.1.1 Hakikat Belajar**

###### **2.1.1.1 Pengertian Belajar**

Belajar merupakan kegiatan yang paling utama dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Hal ini yang menjadikan belajar sebagai pencapaian tujuan pendidikan yang bergantung kepada bagaimana proses belajar tersebut dilaksanakan. Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku seseorang yang diperoleh dari proses belajar baik dari pengalaman pribadi maupun dari hasil interaksi dengan lingkungan (Slameto, 2013:2). Sedangkan menurut Gagne (1989) (dalam Susanto, 2013:1) belajar merupakan proses yang akan dialami seseorang karena pengalamannya belajar dengan lingkungan, dengan guru maupun dengan siswa saat berlangsungnya pembelajaran.

Skinner (dalam Dimiyanti dan Mujiono, 2010:9) belajar merupakan suatu perilaku. Belajar juga mempengaruhi respon seseorang. Jadi, pada saat belajar maka respon seseorang akan lebih baik, namun jika tidak belajar maka respon tersebut akan menurun.

Selain itu menurut Burton (dalam Susanto, 2013:3) belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang muncul akibat adanya interaksi baik antara individu dengan individu lain, maupun antara individu dengan lingkungannya yang

menjadikan individu tersebut menjadi lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Menurut E.R. Hilgard belajar merupakan suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku, dan ini didapatkan melalui latihan (pengalaman). Hilgard menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses seseorang mencari ilmu melalui latihan, pembiasaan, pengalaman, dan sebagainya.

Dari berbagai pengertian belajar menurut para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses usaha sadar seseorang yang mengakibatkan adanya perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik, dalam aspek kognitif yang berupa pengetahuan, afektif berupa sikap, dan psikomotor berupa keterampilan. Jadi, seseorang dikatakan belajar matematika apabila pada diri orang tersebut terjadi suatu kegiatan interaksi dengan individu lain maupun dengan lingkungannya sehingga dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang lebih baik. Apabila belajar yang berkaitan dengan matematika, maka perubahan ini terjadi dari yang semula tidak tahu menahu menjadi tahu konsep matematika dan mampu menggunakan materi yang ada dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

#### **2.1.1.2 Ciri-Ciri Belajar**

Belajar merupakan proses usaha seseorang secara sadar dan terarah untuk mengalami perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik dalam aspek kognitif yang berupa pengetahuan, afektif berupa sikap, dan psikomotor berupa

keterampilan. Jadi seseorang dikatakan belajar jika mengalami perubahan. Menurut Slameto (2013:3) beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan ke dalam ciri-ciri belajar:

1. Perubahan yang terjadi secara sadar.

Ini berarti individu yang belajar akan menyadari adanya perubahan tersebut. Misalnya ia menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah, kebiasaannya bertambah. Jadi jika individu tersebut mengalami perubahan tingkah laku namun individu tersebut tidak menyadarinya, maka hal tersebut tidak bisa dikatakan belajar.

2. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional

Sebagai hasil belajar, maka perubahan tingkah laku yang terjadi hasil belajar akan berlangsung terus menerus dan berkelanjutan. Misalnya, jika seorang anak belajar membaca, maka ia akan mengalami perubahan dari tidak bisa membaca menjadi bisa membaca. Perubahan itu berlangsung terus menerus hingga kecakapan membacanya menjadi lebih baik dan sempurna. Ia dapat membaca berbagai macam bacaan dan sebagainya. Di samping itu, dengan kecakapan membaca yang telah dimilikinya ia dapat memperoleh kecakapan-kecakapan lain. Misalnya membaca puisi, membaca surat, membaca cerita dan sebagainya.

3. Perubahan dalam Belajar Bersifat Positif dan Aktif

Perubahan yang terjadi akibat belajar tentunya akan menimbulkan perubahan ke arah yang lebih baik dari sebelumnya. Dengan demikian, semakin banyak kita belajar maka semakin baik perubahan yang kita alami. Sedangkan

perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi karena sendirinya melainkan harus ada usaha dari seseorang itu sendiri. Jadi, perubahan tingkah laku karena proses kematangan yang terjadi dari dalam dengan sendirinya tanpa usaha dari individu tidak termasuk perubahan dalam pengertian belajar.

#### 4. Perubahan dalam Belajar Bukan Bersifat Sementara

Perubahan hasil belajar individu tidak bersifat sementara, melainkan tetap. Jadi perubahan tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap. Misalnya kecakapan seorang anak dalam memainkan piano setelah belajar tidak akan hilang, melainkan akan terus dimiliki dan bahkan makin berkembang bila terus dipergunakan atau dilatih.

#### 5. Perubahan dalam Belajar Bertujuan atau Terarah

Perubahan yang terjadi karena hasil belajar mempunyai tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah pada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari. Misalnya seseorang yang belajar mengetik, sebelumnya sudah menetapkan apa yang mungkin dapat dicapai dengan belajar mengetik atau tingkah kecakapan mana yang akan dicapai. Dengan demikian perbuatan belajar yang dilakukan senantiasa terarah pada tingkah laku yang telah ditetapkan.

#### 6. Perubahan Mencakup Seluruh Aspek Tingkah Laku

Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku. Jika seseorang belajar sesuatu, sebagai

hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan dan sebagainya.

### **2.1.1.3 Unsur-unsur Belajar**

Gagne (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:66) menyatakan bahwa unsur-unsur belajar yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik.

Peserta didik diartikan sebagai individu yang mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Rangsangan (*stimulus*).

Peristiwa yang merangsang penginderaan peserta didik disebut stimulus. Dalam proses belajar diperlukan adanya stimulus untuk melatih fokus peserta didik.

3. Memori.

Memori yang ada pada peserta didik berisi kemampuan yang tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dihasilkan dari kegiatan belajar sebelumnya.

4. Respon.

Tindakan yang di hasilkan dari aktualisasi memori disebut respon. Respon pada peserta didik akan dilihat pada akhir proses belajar yang disebut dengan perubahan perilaku atau perubahan kinerja (*performance*).

Dari pendapat ahli tersebut peneliti menyimpulkan unsur-unsur belajar yaitu harus ada peserta didik, rangsangan, memori dan respon. Keempat unsur tersebut harus saling berhubungan, karena peserta didik tidak akan menghasilkan respon jika tidak ada rangsangan dan memori, begitupun sebaliknya. Sehingga, dalam

belajar diperlukan adanya unsur-unsur belajar untuk dapat mencapai tujuan belajar. Jika dikaitkan dengan penelitian, maka unsur-unsur ini harus ada dalam pelaksanaan penelitian karena penelitian ini melibatkan peserta didik, jadi tanpa adanya unsur-unsur belajar maka tujuan penelitian tidak akan tercapai.

#### **2.1.1.4 Prinsip-prinsip Belajar**

Slameto (2013:27) berpendapat bahwa prinsip-prinsip belajar sebagai berikut:

1. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar
  - a. Dalam belajar siswa harus aktif, mengembangkan minat siswa dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional;
  - b. *Reinforchment* dan motivasi yang kuat diperlukan siswa saat belajar untuk mencapai tujuan instruksional;
  - c. Saat belajar diperlukan lingkungan yang menantang untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam mengeksplorasi alam sekitar;
  - d. Siswa juga perlu berinteraksi dengan lingkungannya saat belajar.
2. Sesuai hakikat belajar
  - a. Belajar merupakan proses yang harus dilalui tahap demi tahap dan berlangsung terus menerus sesuai dengan perkembangan.
  - b. Belajar merupakan proses organisasi, adaptasi, eksplorasi, dan discovery;
  - c. Belajar merupakan proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang

diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan respons yang diinginkan.

3. Sesuai materi/bahan yang harus dipelajari
  - a. Belajar bersifat keseluruhan sehingga supaya siswa mudah memahami materi, maka materi harus dibuat sesederhana mungkin;
  - b. Belajar harus mampu mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan instruksional yang harus dicapainya.
4. Syarat keberhasilan belajar
  - a. Sarana prasarana sangat dibutuhkan saat belajar supaya siswa dapat merasakan ketenangan dalam belajar.
  - b. Repetisi, dalam proses belajar dibutuhkan ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu tertanam pada diri siswa.

Prinsip-prinsip belajar berdasarkan teori behaviorisme Skinner (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:122-125) sebagai berikut:

1. Penguatan (*reinforcement*)

Konsekuensi yang menyenangkan akan memperkuat perilaku dan konsekuensi yang tidak menyenangkan akan memperlemah perilaku. Dengan kata lain, konsekuensi yang menyenangkan akan meningkatkan munculnya perilaku, sementara itu konsekuensi yang tidak menyenangkan akan mengurangi frekuensi perilaku. Sehingga, penguatan dalam perilaku baik sangat dibutuhkan untuk meningkatkan dan mempertahankan perilaku baik tersebut.

2. Hukuman (*punishment*)

Konsekuensi yang memperlemah perilaku disebut hukuman. Hukuman bertujuan untuk memperlemah atau meniadakan perilaku tertentu dengan cara menggunakan kegiatan yang tidak diinginkan. Sehingga, dengan adanya hukuman bertujuan untuk menimbulkan efek jera dan tidak mengulangnya lagi.

### 3. Kesegeraan pemberian penguatan

Penguatan sebaiknya segera diberikan setelah perilaku muncul, hal tersebut akan menimbulkan efek yang baik terhadap perilaku, dibandingkan dengan menunda pemberian penguatan.

### 4. Jadwal pemberian penguatan

Penguatan bisa diberikan secara terus menerus atau berantara. Jika setiap respon diikuti dengan penguatan, maka tindakan ini dinamakan pemberian penguatan secara terus menerus. Sebaliknya, jika sebagian respons yang mendapat penguatan, maka tindakan ini dinamakan pemberian penguatan sementara.

### 5. Peranan stimulus terhadap perilaku

Penguatan yang diberikan setelah munculnya perilaku sangat berpengaruh terhadap pelaku.

Gagne (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:77) menyatakan bahwa prinsip belajar terdapat dua macam yaitu prinsip eksternal dan internal.

#### 1. Prinsip-prinsip belajar eksternal yaitu sebagai berikut:

- a. Keterdekatan. Situasi stimulus yang akan direspon oleh pembelajar harus disampaikan sedekat mungkin waktunya dengan respon yang diinginkan.



- b. Pengulangan. Stimulasi stimulus dan responnya perlu diulang-ulang, supaya belajar dapat diperbaiki dan meningkatkan retensi belajar.
  - c. Penguatan. Belajar sesuatu yang baru akan diperkuat apabila belajar yang lalu memperoleh hasil yang memuaskan.
2. Prinsip-prinsip belajar internal yaitu sebagai berikut:
- a. Informasi faktual. Dapat didapatkan melalui tiga cara yaitu dikomunikasikan kepada peserta didik; dipelajari oleh peserta didik sebelum memulai belajar baru; dan dilacak dari memori.
  - b. Kemahiran intelektual. Peserta didik harus mempunyai berbagai cara dalam mengerjakan sesuatu, terutama yang berkaitan dengan simbol-simbol bahasa dan lainnya, untuk mempelajari hal-hal baru.
  - c. Strategi. Peserta didik harus dapat menggunakan strategi untuk menghadirkan stimulus yang kompleks; memilih dan membuat kode bagian-bagian stimulus; memecahkan masalah; dan melacak kembali informasi yang telah dipelajari.

Berdasarkan dari berbagai pendapat diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa prinsip belajar pada dasarnya diperlukan pada saat belajar berlangsung dan turut berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa. Saat proses belajar berlangsung di sekolah, peran guru juga sangat perlu untuk memberikan penguatan serta hukuman dengan tujuan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

### 2.1.1.6 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Slameto (2013:54) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*.

1. Faktor *intern* merupakan faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Dalam faktor intern dibagi menjadi tiga faktor, yaitu sebagai berikut:
  - a. Faktor jasmaniah, terbagi atas faktor kesehatan dan cacat tubuh;
  - b. Faktor psikologis, terdiri atas tujuh faktor yaitu intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan;
  - c. Faktor kelelahan.
2. Faktor *ekstern* merupakan faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu sebagai berikut:
  - a. Faktor keluarga, siswa yang belajar akan mendapatkan pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, perhatian orang tua, dan latar belakang kebudayaan keluarga.
  - b. Faktor sekolah, faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah.
  - c. Faktor masyarakat, masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena siswa berada di dalam masyarakat. Hal ini meliputi kegiatan siswa dalam

masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Menurut Rifa'i dan Anni (2015:78) menyatakan bahwa faktor-faktor yang memberikan kontribusi terhadap proses dan hasil belajar merupakan kondisi internal dan eksternal peserta didik.

1. Kondisi *internal*, meliputi kondisi fisik, seperti kesehatan organ tubuh; kondisi psikis, seperti kemampuan intelektual, emosional; dan kondisi sosial, seperti kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan. Oleh karena itu, kesempurnaan dan kualitas kondisi internal yang dimiliki oleh peserta didik akan berpengaruh terhadap kesiapan, proses, dan hasil belajar. Faktor-faktor internal ini dapat terbentuk akibat dari pertumbuhan, pengalaman belajar sebelumnya, dan perkembangan.
2. Kondisi *eksternal*, meliputi variasi dan tingkat kesulitan materi belajar (stimulus) yang dipelajari (direspon), tempat belajar, iklim, suasana lingkungan, dan budaya belajar masyarakat. Kondisi tersebut akan mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar ada tiga yaitu faktor *internal* (dari dalam), faktor *eksternal* (dari luar), serta faktor pendekatan belajar. Faktor *internal* misalnya fisiologis psikologis, faktor kelelahan. Faktor *eksternal* misalnya lingkungan sosial dan lingkungan nonsosial siswa yang apabila diuraikan berupa faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat. Faktor *internal* siswa termasuk faktor yang cukup penting dalam mencapai hasil belajar. Kesadaran siswa untuk

belajar dan cara siswa melihat kemampuannya menjadi salah satu faktor keberhasilan dalam belajar. Selain itu faktor *eksternal* yaitu keluarga, keluarga juga turut berperan dalam keberhasilan belajar siswa. Pemberian bimbingan belajar yang di diberikan oleh orang tua akan turut membantu siswa dalam mencapai hasil belajar yang optimal.

## **2.1.2 Hakikat Pembelajaran**

### **2.1.2.1 Pengertian Pembelajaran**

Kata pembelajaran merupakan perpaduan dari aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara intruksional dilakukan oleh guru. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1 ayat 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam lingkungan belajar. Menurut pengertian ini, pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik kepada peserta didik untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Menurut aliran behavioristik pembelajaran merupakan usaha guru membentuk tingkah laku yang diharapkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus. Aliran kognitif mendefinisikan pembelajaran sebagai cara guru memberikan kesempatan siswa untuk berpikir agar mengenal dan memahami

sesuatu yang sedang dipelajari. Adapun humanistik mendefinisikan pembelajaran sebagai memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya (Hamdani, 2011:23).

Menurut Susanto (2013:19), pembelajaran merupakan ringkasan dari kata belajar dan mengajar. Dengan kata lain pembelajaran adalah penyederhanaan dari kata belajar dan mengajar (BM), proses belajar mengajar (PBM), atau kegiatan belajar mengajar (KBM). Pembelajaran juga merupakan serangkaian peristiwa *eksternal* yang dirancang untuk mendukung proses *internal* sehingga peserta didik mampu memproses informasi tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rifa'i dan Anni, 2015:85)

Rifa'i dan Anni (2015:86) pembelajaran adalah kumpulan proses yang bersifat individual, yang merubah stimulus dari lingkungan seseorang kedalam sejumlah informasi yang selanjutnya menimbulkan hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses baik *eksternal* maupun *internal*, interaksi antara siswa dengan guru maupun sumber belajar lainnya baik secara langsung maupun tidak langsung yang dirancang supaya peserta didik mendapatkan kemudahan dalam memahami materi sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran.

### **2.1.2.2 Pembelajaran Efektif**

Interaksi yang baik antara guru dan peserta didik merupakan suatu yang harus terjadi. Interaksi tersebut merupakan hubungan timbal balik antara guru dan siswa, siswa dan guru, dan siswa dengan siswa lainnya, sehingga proses pembelajaran yang dilakukan harus dalam keadaan tenang dan menyenangkan. Kondisi yang demikian menuntut aktivitas dan kreativitas guru dalam menciptakan lingkungan yang kondusif.

Pembelajaran efektif merupakan tolok ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Penentuan atau ukuran dari pembelajaran yang efektif terletak pada hasil pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Susanto (2013:53) menjadikan pembelajaran sebagai tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas sehingga pembelajaran efektif juga bergantung kepada keefektifan guru.

Pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran yaitu: (1) sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan; (2) presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dalam KBM; (3) rata-rata melaksanakan tugas yang tinggi; (4) ketetapan antara materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar); (5) mengembangkan ruang belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung pelaksanaan tugas yang tinggi diantara siswa (Trianto, 2011:34-35).

Pembelajaran efektif merupakan syarat tercapainya pembelajaran yang sukses. Menurut Marsell (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:93-95) pembelajaran yang

sukses perlu memperhatikan prinsip-prinsip mengajar berikut: (1) Konteks/materi; (2) Fokus/pemusatan pokok materi; (3) Sekuens/Sistematis; (4) Evaluasi; (5) Individualisasi/ perbedaan Individu, dan (6) Sosialisasi/suasana belajar.

Sedangkan menurut Wragg (dalam Susanto, 2014:188) pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memudahkan siswa untuk mempelajari sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama atau suatu hasil belajar yang diharapkan. Pembelajaran efektif merupakan tolak ukur keberhasilan guru dalam mengelola kelas. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau sebagian besar peserta didik terlibat secara aktif, baik, fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan semangat belajar yang tinggi dan percaya pada diri sendiri. Dari segi hasil, pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi perubahan tingkah laku yang ke arah yang lebih baik, sehingga tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai.

Menurut Hamzah Uno (2015:190) petunjuk keberhasilan belajar siswa bisa dilihat apakah siswa tersebut menguasai materi pelajaran yang diberikan atau tidak. Tingkat penguasaan materi dalam konsep belajar tuntas ditetapkan antara 75% - 90 %. Berdasarkan konsep belajar tuntas, maka pembelajaran yang efektif adalah apabila setiap siswa sekurang- kurangnya dapat menguasai 75% dari materi yang diberikan. Menurut Djamarah (2014:108) taraf atau keberhasilan proses belajar mengajar yang baru saja dilaksanakan.

1. Apabila 75 % dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar atau mencapai taraf keberhasilan minimal, optimal, atau bahkan maksimal, maka proses belajar mengajar berikutnya bisa membahas pokok bahasan yang baru.
2. Apabila 75% atau lebih dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar tidak dapat mencapai taraf keberhasilan (dibawah taraf minimal), maka proses belajar mengajar berikutnya hendaknya bersifat perbaikan (remedial)

Dari pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang meliputi seluruh kelas, hubungan antara guru dan siswa maupun antar siswanya yang terlibat aktif baik mental sosial ataupun fisiknya yang ditunjukkan dari semangat belajar yang besar, percaya diri, tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan serta terjadinya perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Pembelajaran yang efektif dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan dan prestasi belajar siswa. Jadi pembelajaran dikatakan efektif apabila setiap siswa sekurang- kurangnya dapat menguasai 75% dari materi yang diajarkan dan 75% dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar dapat mencapai taraf keberhasilan minimal.

### **2.1.3 Hakikat Pembelajaran matematika**

#### **2.1.3.1 Pengertian Matematika**

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang terdapat pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan ilmu yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir,



menemukan cara/solusi dalam penyelesaian masalah sehari – hari dan dunia kerja serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2016:185). Matematika, menurut Ruseffendi (dalam Heruman, 2014:1) merupakan bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang diidentifikasi, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan bidang studi berupa bahasa simbol yang digunakan dalam proses perhitungan dan proses berpikir untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari- hari.

### **2.1.3.2 Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan menemukan ilmu pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2016:186). Aisyah (2007:1-4) menjelaskan pada hakikatnya pembelajaran matematika merupakan proses yang sengaja dirancang dengan tujuan menciptakan suasana lingkungan memungkinkan seorang pelajar melakukan kegiatan belajar matematika.

Dalam pembelajaran matematika di tingkat SD, diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu

cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Bruner dalam (Heruman, 2014:4) dalam metode penemuannya mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa harus menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dibutuhkan. Pada pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan. Karena setiap konsep berkaitan dengan konsep lain dan suatu konsep menjadi prasyarat bagi konsep yang lain. Selanjutnya siswa harus dapat menghubungkan apa yang telah dimiliki dalam struktur berpikirnya yang berupa konsep matematika, dengan permasalahan yang ia hadapi yang disebut dengan belajar bermakna. Selain belajar penemuan dan belajar bermakna, pada pembelajaran matematika harus terjadi pula belajar secara “konstruktivisme”. Menurut Piaget dalam konstruktivisme, siswa menemukan sendiri pengetahuan, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan menciptakan iklim yang kondusif (Heruman, 2014: 4-5).

Berdasarkan pendapat para ahli maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika di SD adalah suatu proses belajar mengajar yang direncanakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir, dan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru melalui belajar penemuan dan belajar bermakna.

### 2.1.3.3 Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Susanto (2016:189) secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah supaya siswa mampu dan terampil mengaplikasikan matematika sehingga siswa mampu:

1. Melakukan operasi hitung matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, operasi campuran, dan operasi pecahan;
2. Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana;
3. Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat;
4. Melakukan pengukuran;
5. Penafsiran data;
6. Memecahkan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari;

Sedangkan secara khusus, tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Lampiran 2 poin (b) nomor (41) tentang standar isi bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan, sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika;

3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh;
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan;
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu mempunyai rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut, guru hendaknya mampu menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif dalam membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Kemudian siswa dapat mengkonstruksi sendiri temuannya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses dan dikembangkan lebih lanjut.

#### **2.1.3.4 Pentingnya Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Susanto, 2016:185). Oleh karena itu, mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting dan perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari SD untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, kritis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah. Selain itu,

pentingnya pembelajaran matematika diberikan sejak dini karena dibutuhkan untuk mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa terutama dalam pembelajaran matematika (Lestari dan Yudhanegara, 2017:80) .

Seseorang yang telah belajar matematika akan mampu menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam menghitung jumlah benda, mengukur panjang atau berat suatu benda, mengenal berbagai macam bentuk benda, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan transaksi jual beli, dan sebagainya. Hal tersebut sangat membantu sebagai bekal siswa untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari di tengah masyarakat di mana ia tinggal.

#### 2.1.3.5 Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 lampiran 2 poin (b) nomor (41) tentang standar isi ruang lingkup mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek sebagai berikut: (1) bilangan; (2) geometri dan pengukuran; (3) pengolahan data. Ruang lingkup pembelajaran matematika kelas IV dijabarkan dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dalam penelitian ini materi yang digunakan mengenai pengukuran bangun datar. Adapun tabel standar kompetensi dan kompetensi dasar kelas IV Semester II dalam Lampiran Permendikbud nomor 37 Tahun 2018 poin (14) sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Kompetensi Dasar dan Indikator Kelas IV Semester II

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	3.9.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b>
3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	3.9.2 Mengidentifikasi berbagai bangun datar persegi panjang 3.9.3 Mengidentifikasi berbagai bangun datar segitiga 3.9.4 Menganalisis cara menentukan keliling persegi 3.9.5 Menganalisis cara menentukan luas daerah persegi 3.9.6 Menganalisis cara menentukan keliling persegi panjang 3.9.7 Menganalisis cara menentukan luas daerah persegi panjang 3.9.8 Membedakan jenis-jenis bangun segitiga 3.9.9 Menganalisis cara menentukan keliling segitiga 3.9.10 Menganalisis cara menentukan luas daerah segitiga
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan keliling persegi 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang melibatkan luas daerah persegi 4.9.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan dengan keliling persegi panjang 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang melibatkan luas daerah persegi panjang.

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga.	4.9.5 Menyelesaikan masalah yang melibatkan keliling segitiga 4.9.6 Menyelesaikan masalah yang melibatkan luas daerah segitiga.

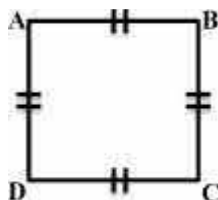
## BANGUN DATAR

Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang hanya memiliki ukuran panjang dan ukuran lebar, dibatasi oleh ruas garis lurus atau lengkung.

### Macam-Macam Bangun Datar:

#### 1. BANGUN DATAR PERSEGI

Adalah bangun datar yang terbentuk dari empat buah sisi yang sama panjang dan empat sudut yang sama besar ( $90^\circ$ ).



**Gambar 2.1** Bangun Datar Persegi

##### a. Sifat-Sifat Bangun Datar Persegi

- 1) Semua sisinya mempunyai ukuran sama panjang dan berhadapan sejajar;
- 2) Mempunyai 4 buah sudut siku-siku yang sama besar, yang besarnya yaitu  $90^\circ$ ;
- 3) Memiliki dua diagonal yang ukuran panjangnya sama dan berpotongan di tengah-tengah serta membentuk sudut siku-siku.

**b. Keliling Bangun Persegi**

Keliling persegi didapatkan dengan cara menjumlahkan ukuran panjang setiap sisinya.

Rumus untuk menentukan keliling persegi adalah

$$\mathbf{K = 4s}$$

Keterangan:

K = Keliling Persegi

s = ukuran panjang sisi

**c. Luas Daerah Persegi**

$$\mathbf{L = s.s}$$

Keterangan:

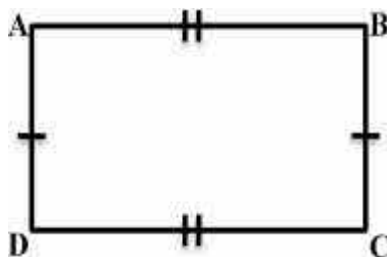
L = Luas daerah persegi

s = ukuran panjang sisi

**2. BANGUN DATAR PERSEGI PANJANG**

Adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang masing-masing ukuran sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan mempunyai empat buah sudut yang semua sudutnya adalah sudut siku-siku





**Gambar 2.2** Bangun Datar Persegi Panjang

**a. Sifat-sifat Bangun Persegi Panjang**

- 1) Setiap sisi-sisi yang berhadapan mempunyai ukuran sama panjang dan sejajar;
- 2) Mempunyai 4 buah sudut siku-siku yang sama besar yaitu  $90^\circ$ ;
- 3) Mempunyai dua buah diagonal yang ukuran sama panjang dan saling berpotongan di titik pusat bangun persegi panjang, titik tersebut membagi dua bagian diagonal dengan sama panjang.

**b. Keliling Persegi Panjang**

Keliling persegi panjang didapatkan dengan cara menjumlahkan ukuran panjang setiap sisinya yang sejajar. Persegi panjang memiliki empat buah sisi. Sisi saling berhadapan sama panjang, maka keliling persegi panjang dapat dirumuskan

$$\begin{aligned}
 \mathbf{K} &= \mathbf{ukuran\ panjang + ukuran\ lebar + ukuran\ panjang + ukuran\ lebar} \\
 &= \mathbf{(2 \times ukuran\ panjang) + (2 \times ukuran\ lebar)} \\
 &= \mathbf{2 (ukuran\ panjang + ukuran\ lebar)} \\
 &= \mathbf{2 (p + l)}
 \end{aligned}$$

Keterangan:

K = Keliling Persegi Panjang

p = ukuran panjang sisi

l = ukuran lebar sisi

### c. Luas Daerah Persegi Panjang

$$L = p \cdot l$$

Keterangan:

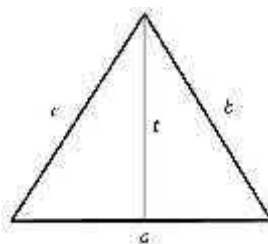
L = Luas daerah persegi panjang

p = ukuran panjang sisi

l = ukuran lebar sisi

### 3. BANGUN DATAR SEGITIGA

Segitiga adalah bangun datar yang dibentuk oleh tiga sisi yang berupa ruas garis lurus.



**Gambar 2.3** Bangun Datar Segitiga

#### a. Sifat-sifat Bangun Datar Segitiga

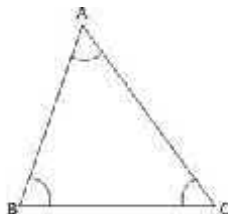
- 1) Mempunyai tiga buah titik sudut dan tiga buah sisi;
- 2) Jumlah besar semua sudutnya adalah 180 derajat.

#### b. Jenis-jenis Segitiga

- 1) Ditinjau dari sudut-sudutnya, segitiga dibedakan menjadi tiga, yaitu:

##### a) Segitiga lancip

Segitiga lancip adalah segitiga yang besar tiap sudutnya merupakan sudut lancip atau besar sudutnya antara  $0^\circ$  sampai dengan  $90^\circ$ .



**Gambar 2.4** Bangun Datar Segitiga Lancip

Pada gambar,  $\Delta ABC$  adalah segitiga lancip.

$\angle A$ ,  $\angle B$  dan  $\angle C$  adalah sudut-sudut lancip

b) Segitiga tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu dari tiga sudutnya merupakan sudut tumpul atau besar sudutnya antara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$ .



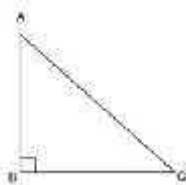
**Gambar 2.5** Bangun Datar Segitiga Tumpul

Pada gambar,  $\Delta PQR$  adalah segitiga tumpul

$\angle P$  merupakan sudut tumpul

c) Segitiga siku-siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya siku-siku atau besar sudutnya  $90^\circ$ .



**Gambar 2.6** Bangun Datar Segitiga Siku-siku

Pada gambar,  $\Delta ABC$  adalah segitiga siku-siku

$\angle B$  siku-siku, atau

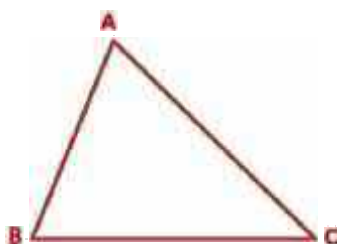
$\angle B = 90^\circ$

## 2) Ditinjau dari Panjang Sisi-sisinya

Ditinjau dari panjang sisi-sisinya, segitiga dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu:

## a) Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang adalah segitiga yang ketiga sisinya berbeda ukuran panjangnya dan ketiga sudutnya berbeda besarnya.



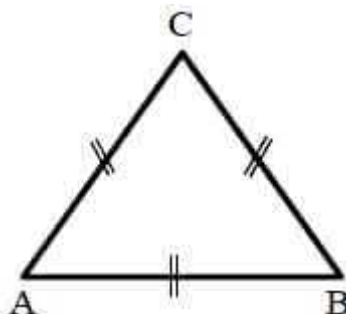
**Gambar 2.7** Bangun Datar Segitiga Sembarang

Pada gambar,  $\Delta ABC$  segitiga sembarang :

- Panjang  $\overline{AB} \neq \overline{BC} \neq \overline{AC}$
- Besar  $\angle A \neq \angle B \neq \angle C$

## b) Segitiga sama sisi

Segitiga sama sisi adalah segitiga yang ketiga sisinya mempunyai ukuran panjang sisi yang sama.



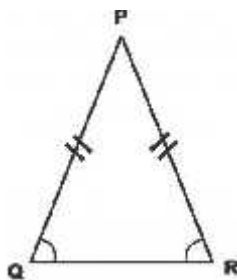
**Gambar 2.8** Bangun Datar Segitiga Sama Sisi

Pada gambar,  $\Delta KLM$  segitiga sama sisi :

- Panjang  $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{AC}$
- Ketiga sudutnya sama besar,  $\angle K = \angle L = \angle M = 60^\circ$

## c) Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua sisi yang ukuran panjang sisi kedua segitiga tersebut sama panjang.



**Gambar 2.9** Bangun Datar Segitiga Sama Kaki

Pada gambar,  $\Delta PQR$  segitiga sama kaki :

- Panjang  $PQ = PR$   
 $PQ$  dan  $PR$  disebut **kaki**
- Besar  $\angle Q = \angle R$   
 $\angle Q$  dan  $\angle R$  disebut **sudut-sudut kaki**  $\Delta PQR$ .
- Sisi  $\overline{QR}$  disebut **alas**
- $\angle P$  disebut **sudut puncak**

## c. Keliling Bangun Segitiga

Keliling bangun segitiga didapatkan dengan cara menjumlahkan ukuran panjang setiap sisinya. Segitiga memiliki tiga buah sisi, Maka keliling segitiga dapat ditentukan

$$K = s + s + s$$

Keterangan:

$K$  = Keliling Segitiga

$s$  = ukuran panjang sisi

#### d. Luas daerah segitiga

Luas daerah segitiga dapat didapatkan dari luas daerah persegi panjang. Karena persegi panjang jika dibelah dua secara diagonal, maka akan membentuk dua buah segitiga. Jadi diperoleh ukuran panjang dari persegi panjang sama halnya ukuran alas segitiga, sedangkan ukuran lebar pada persegi panjang sama dengan ukuran tingi segitiga.

$$L = \frac{p.l}{2}$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot p.l$$

$$L = \frac{a.t}{2}$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot a.t$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$$

Keterangan:

L = Luas daerah segitiga

a = ukuran alas segitiga

t = ukuran tinggi segitiga

#### 2.1.3.6 Langkah Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Dalam mengajarkan matematika, guru harus memahami setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda-beda, serta tidak semua siswa menyenangi mata pelajaran matematika. Langkah pembelajaran matematika di sekolah oleh Heruman (2014:2) adalah sebagai berikut:

1. Penanaman konsep dasar (penanaman konsep) yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika untuk siswa yang belum pernah mempelajari konsep tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini menggunakan media

atau alat peraga untuk mengkonkretkan konsep matematika yang sebelumnya abstrak.

2. Pemahaman konsep yaitu lanjutan pembelajaran dari penanaman konsep supaya siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. *Pertama*, kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. *Kedua*, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep.
3. Pembinaan keterampilan yaitu pembelajaran lanjutan dari pemahaman konsep dan penanaman konsep dengan tujuan supaya siswa lebih terampil dalam mengaplikasikan berbagai konsep matematika.

#### **2.1.4 Model Pembelajaran**

##### **2.1.4.1 Pengertian model pembelajaran**

Dalam pembelajaran guru biasanya menerapkan model-model pembelajaran yang bisa menciptakan pembelajaran lebih aktif, bermakna, menyenangkan serta dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran menurut Suprijono (2012:45) adalah landasan praktik dalam pembelajaran yang merupakan turunan dari psikologi pendidikan dan teori belajar yang telah dirancang berdasarkan analisis implementasi kurikulum. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk guru di kelas.

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017:37) model pembelajaran adalah pola interaksi antara guru dan siswa dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di kelas.

Model pembelajaran yang ideal adalah model pembelajaran yang mengeksplorasi pengalaman belajar efektif, yaitu pengalaman belajar yang memungkinkan siswa mengalami atau berbuat langsung dan aktif dalam sebuah lingkungan belajarnya. Menurut Anggoro (dalam jurnal Pythagoras 2015:72) model pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting yaitu sebagai salah satu komponen penentu keberhasilan pembelajaran. Model pembelajaran didalamnya terdapat strategi pengorganisasian pembelajaran, strategi penyampaian pembelajaran, dan strategi pengelolaan pembelajaran. Sehingga penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan uraian para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu bentuk atau tipe kegiatan pembelajaran untuk mempermudah pencapaian tujuan pembelajaran melalui inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran.

#### **2.1.4.2 Pengertian model pembelajaran kooperatif**

*Cooperative learning* atau pembelajaran kooperatif merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme. Model pembelajaran kooperatif adalah serangkaian kegiatan belajar kelompok yang



bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Hamdani, 2011:30).

Slavin (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017:43) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran berkelompok yang anggotanya dipilih secara heterogen terdiri atas 4-5 orang siswa. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan prestasi akademis, keterampilan sosial, menanamkan toleransi dan penerimaan terhadap keanekaragaman individu. Tiga karakteristik utama dalam model pembelajaran ini adalah *task structure*, *goal structure* dan *reward structure*.

Pembelajaran kooperatif dilandasi oleh teori belajar interaksi sosial dari Vygotsky. Pembelajaran ini mengharuskan siswa untuk belajar bersama, saling menukarkan pendapat tentang ide, gagasan, wawasan, pengetahuan, pengalaman, tugas dan tanggungjawab bersama, saling membantu, saling menghargai, berlatih interaksi, komunikasi, sosialisasi, menyelesaikan permasalahan, serta saling melengkapi antara kekurangan dan kelebihan siswa.

Menurut Suprijono (2012:54) pembelajaran kooperatif merupakan konsep pembelajaran yang lebih luas dari kerja kelompok seperti biasanya termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancah untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Model pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakan dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar bisa memudahkan pendidik mengelola kelas dengan lebih efektif (Lie, 2010:29)

Bedasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran secara berkelompok yang anggota kelompoknya heterogen untuk bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama.

#### **2.1.4.3 Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang bisa dicapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan atau penugasan materi. Pembelajaran kooperatif disusun dalam suatu usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama dengan siswa yang berbeda latar belakangnya/heterogen (Trianto, 2011:42).

Menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2011:44) pembelajaran kooperatif mempunyai dampak yang berarti penerimaan yang luas terhadap keragaman ras, budaya, dan agama, strata sosial, kemampuan dan ketidakmampuan. Pembelajaran kooperatif memberikan peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama

melalui penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial (Suprijono, 2012:61).

Tujuan yang paling penting dalam pembelajaran kooperatif adalah untuk memberikan para siswa pengetahuan, konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan untuk kemudian dijadikan bekal kontribusi dalam masyarakat (Slavin, 2015: 33).

Berdasarkan uraian diatas, tujuan pembelajaran kooperatif adalah untuk melatih siswa berfikir aktif dan bekerjasama dalam kelompok yang heterogen untuk mencapai tujuan pembelajaran.

#### **2.1.4.4 Unsur dan Fase Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Roger dan David Johnson (dalam Lie, 2010:31), terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif yaitu:

1. Saling ketergantungan yang bersifat positif antar siswa.

Dalam belajar kelompok, siswa merasa bahwa mereka sedang bekerjasama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali semua anggota kelompoknya juga sukses. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga memiliki andil terhadap suksesnya kelompok.

2. Interaksi antara siswa yang semakin meningkat

Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini terjadi karena siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan bantuan akan berlangsung secara alamiah, karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok. Untuk mengatasi masalah ini, siswa membutuhkan bantuan teman sekelompoknya. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif yaitu dalam hal tukar menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

### 3. Tanggung jawab individual

Tanggung jawab individual dalam belajar dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal: (a) membantu siswa yang membutuhkan bantuan, dan (b) siswa tidak boleh hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman sekelompoknya.

### 4. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil.

Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan, siswa juga dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya.

### 5. Evaluasi Proses kelompok

Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa evaluasi proses kelompok. Evaluasi proses kelompok dilakukan supaya selanjutnya dapat bekerjasama dengan lebih efektif.

Sedangkan menurut Aryana, Idrus dan Harjono (dalam jurnal penelitian pendidikan IPA, 2016:25) unsur-unsur terpenting dalam pembelajaran kooperatif adalah (1) Terbentuknya kelompok belajar di mana setiap peserta didik

bertanggungjawab atas segala sesuatu dikelompoknya, seperti halnya mereka bertanggungjawab terhadap mereka sendiri; (2) Adanya tugas dan tujuan yang menjadi sebuah aturan kerja kelompok; (3) Adanya pelaksanaan tugas yang diemban oleh setiap peserta didik dan juga sebagai bentuk tanggung jawab bersama di kelompok, sehingga peserta didik harus mengetahui bahwa kelompok memiliki tujuan bersama; (4) Adanya kerjasama dalam kelompok yang dijadikan sebagai sarana komunikasi yang efektif; (5) Adanya evaluasi baik secara individual maupun secara kelompok.

Selain lima unsur yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran ini juga harus dilaksanakan sesuai dengan fase pembelajaran kooperatif dimulai dari awal sampai akhir. Menurut Suprijono (2012:65-66) fase-fase pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Fase Pertama, guru mengklarifikasi maksud pembelajaran kooperatif dengan menyampaikan tujuan pembelajaran;
2. Fase kedua, guru menyampaikan informasi yang merupakan isi materi ;
3. Fase ketiga, mengorganisir peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar;
4. Fase keempat, guru perlu mendampingi kelompok-kelompok belajar dengan cara mengingatkan tugas-tugas yang harus peserta didik selesaikan dengan alokasi waktu tertentu;
5. Fase kelima, guru melakukan evaluasi dengan menggunakan evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran;

6. Fase keenam, guru memberikan pengakuan dan penghargaan kepada kelompok.

#### **2.1.4.5 Model Pembelajaran *Group Investigation***

##### **2.1.4.5.1 Pengertian Model pembelajaran *Group Investigation***

Berdasarkan Hasil Wawancara, Model yang digunakan di SD yang diamati peneliti belum menerapkan model sebagaimana mestinya, Misalnya di SDN 1 Doplang dan SDN 2 Doplang dalam rencana pembelajaran model pembelajaran yang digunakan adalah penyelesaian masalah tetapi nyatanya dalam pelaksanaannya hanya pembentukan kelompok seperti biasa, di SDN 4 Doplang dalam rencana pembelajaran model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* tetapi pelaksanaannya cenderung ceramah dan hanya terpusat pada guru, sedangkan di SDN 2 Jegong dan SDN 1 Selogender dalam rencana pembelajaran tidak ada model yang digunakan, sehingga dalam pelaksanaannya masih cenderung ceramah dan hanya beberapa kali saja pembentukan kelompok. Sehingga dapat disimpulkan, model pembelajaran yang digunakan di SD yang diamati oleh peneliti sebagian besar adalah model pembelajaran berkelompok, namun model pembelajaran berkelompok ini masih cenderung tradisional karena tidak semua siswa terlibat aktif dalam kelompok, hanya beberapa siswa saja yang menyelesaikan tugas kelompok sedangkan siswa lainnya *free-rider* atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada individu lainnya, sehingga model pembelajaran yang diterapkan lebih mengarah pada model pembelajaran

*Group Investigation* tapi dalam pelaksanaannya tidak sesuai dengan model pembelajaran *Group Investigation* yang semestinya.

Menurut Shoimin (2017:80) “*Group Investigation* adalah suatu model pembelajaran yang lebih menekankan untuk mengontrol siswa dari pada menerapkan teknik-teknik dalam pembelajaran”.

Pembelajaran dengan metode *Group Investigation* dimulai dengan pembagian kelompok. Selanjutnya guru beserta peserta didik menentukan topik-topik tertentu dengan permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu. Sesudah topik dan permasalahannya ditetapkan, peserta didik beserta guru menetapkan metode penelitian yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah (Suprijono, 2012: 93).

*Group Investigation* tidak akan dapat diimplementasikan dalam lingkungan pendidikan yang tidak mendukung dialog interpersonal atau yang tidak memperhatikan dimensi rasa sosial dari pembelajaran di dalam kelas (Slavin, 2015:215)

Bedasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* adalah suatu model pembelajaran secara berkelompok untuk bekerjasama dalam menyelesaikan masalah yang ditentukan sendiri dan dalam penyampaian hasil diskusi hanya diwakilkan tiap kelompoknya yaitu ketua kelompok.

#### **2.1.4.5.2 Langkah- Langkah Model GI**

Dalam *Group Investigation*, para murid dalam pelaksanaan ini harus melalui enam tahap. Tahap-tahap model *Group Investigation* menurut Slavin (2015:218-227) sebagai berikut :

##### **1. Mengidentifikasi topik dan mengatur murid ke dalam kelompok**

Guru menjelaskan permasalahan kemudian bersama siswa menentukan permasalahan. Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari yang telah mereka pilih. Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan bersifat heterogen. Guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.

##### **2. Merencanakan Investigasi dalam Kelompok.**

Setelah mengikuti kelompok-kelompok penelitian mereka masing-masing, para siswa mengalihkan perhatiannya mereka kepada permasalahan yang mereka pilih. Pada tahap ini anggota menentukan aspek dari yang masing-masing akan mereka investigasi.

##### **3. Melaksanakan Investigation**

Para siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data dan menyimpulkan. Setiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya. Para siswa saling bertukar pikiran, berdiskusi, mengklarifikasi dan mensintesis semua gagasan. Guru secara terus menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan berikan bantuan jika dibutuhkan. Guru harus mengupayakan berbagai cara untuk memungkinkan sebuah proyek kelompok tanpa terganggu sampai investigasinya selesai.



#### 4. Menyiapkan Laporan Akhir

Setiap kelompok menyusun laporan hasil diskusi berdasarkan kesimpulan atau hasil diskusi kelompok.

#### 5. Mempresentasikan Laporan Akhir Presentasi

Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka dan memperoleh perspektif pada topik itu. Para pendengar mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas. Presentasi dikoordinasi oleh guru.

#### 6. Evaluasi

Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka. Guru dan murid berkolaborasi mengevaluasi pembelajaran siswa.

Sharan dkk (1984) membagi langkah-langkah pelaksanaan model investigaton kelompok meliputi enam fase ( Trianto, 2011:59-61):

##### 1. Memilih topik

Siswa memilih topik khusus di dalam suatu daerah masalah umum yang biasanya ditentukan oleh guru. Selanjutnya siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam kelompok, tiap kelompok menjadi kelompok yang berorientasi tugas. Komposisi kelompok hendaknya heterogen secara akademis maupun etnis.

## 2. Perencanaan kooperatif

Siswa dan guru merencanakan prosedur pembelajaran, tugas, dan tujuan khusus yang konsisten dengan subtopik yang telah ditentukan pada tahap pertama.

## 3. Implementasi

Siswa melaksanakan rencana yang telah mereka kembangkan di dalam tahap kedua. Kegiatan pembelajaran hendaknya melibatkan ragam aktivitas dan keterampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis sumber belajar yang berbeda baik dalam maupun di luar sekolah. Guru harus selalu mengikuti kemajuan tiap kelompok dan menawarkan bantuan apabila dibutuhkan.

## 4. Analisis dan sintesis

Siswa menganalisis dan menyentesis informasi yang didapatkan pada tahap ketiga, dan merencanakan bagaimana informasi tersebut diringkas dan disajikan dengan cara yang menarik sebagai bahan untuk dipresentasikan di depan kelas.

## 5. Presentasi hasil final

Beberapa atau semua kelompok menyampaikan hasil penyelidikannya dengan cara yang menarik dengan tujuan agar siswa yang lain saling terlibat satu sama lain dalam pekerjaan mereka dan mendapatkan perspektif pada topik itu. Presentasi dikoordinasi oleh guru.

## 6. Evaluasi

Siswa dan guru mengevaluasi tiap kontribusi kelompok terhadap kerja kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok.

Langkah-langkah *Group Investigation* menurut Shoimin (2017:81) sebagai berikut:

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen;
2. Guru menjelaskan maksud pembelajaran dan tugas kelompok yang harus dikerjakan;
3. Guru mengundang ketua-ketua kelompok untuk memilih tugas secara kooperatif dalam kelompoknya;
4. Masing-masing kelompok membahas materi materi tugas secara kooperatif dalam kelompoknya;
5. Setelah selesai, masing-masing kelompok yang diwakili ketua kelompok atau salah satu anggotanya menyampaikan hasil diskusi;
6. Kelompok lain dapat memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi;
7. Guru memberikan penjelasan singkat (klarifikasi) bila terjadi kesalahan konsep dan memberikan kesimpulan;
8. Evaluasi.

Berdasarkan langkah – langkah model *GI* tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam menerapkan model *GI* dimulai dengan pemilihan topik kemudian siswa membuat perencanaan pembelajaran dan melaksanakan perencanaan pembelajaran tersebut. Selanjutnya siswa menganalisis dan menyintesis informasi

yang didapatkan dan menyajikan hasil penyelidikan untuk dipresentasikan di depan kelas oleh masing-masing ketua kelompok. Guru beserta siswa melakukan evaluasi terhadap kontribusi tiap kelompok secara keseluruhan.

#### **2.1.4.5.3 Kelebihan dan Kekurangan Model *GI***

Menurut Shoimin (2017:81-82) Kelebihan model pembelajaran *Group Investigation* yaitu : (1) Dalam proses belajarnya bisa bekerja secara bebas; (2) Memberi semangat untuk berinisiatif, kreatif, dan aktif; (3) Meningkatkan belajar bekerjasama; (4) Belajar berkomunikasi yang baik secara sistematis; (5) Meningkatkan partisipasi dalam menentukan suatu keputusan; (6) Siswa terlatih untuk mempertanggungjawabkan jawaban yang diberikan; (7) Selalu berpikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu kesimpulan yang berlaku umum. Sedangkan Kekurangan model pembelajaran *Group Investigation* yaitu: (1) Sedikitnya materi yang disampaikan pada satu kali pertemuan; (2) Sulitnya memberikan penilaian secara personal; (3) Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran *GI*; (4) Diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif; (5) Siswa yang tidak tuntas saat memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini.

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh model pembelajaran *GI* diharapkan penerapan model pembelajaran *GI* dalam pembelajaran matematika dapat lebih efektif sehingga dapat mencapai hasil belajar yang maksimal karena dalam penerapan model pembelajaran *GI* tidak semua anak terlibat aktif dalam diskusi dan hanya beberapa anak saja yang

memahami hasil diskusi, oleh karena itu model pembelajaran *GI* masih bisa disempurnakan dengan model pembelajaran kooperatif lainnya.

#### **2.1.4.6 Model Pembelajaran *Numbered Head Together*.**

##### **2.1.4.6.1 Pengertian *Numbered Head Together***

Di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara yang diamati peneliti belum ada SD yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* sehingga peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* untuk mengetahui keefektifan penerapan model tersebut. *Numbered Head Together (NHT)* pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. *Numbered Head Together (NHT)* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang sebagai alternatif struktur kelas tradisional dan untuk mempengaruhi pola interaksi siswa (Trinato, 2011:62).

Model *NHT* mengacu pada belajar kelompok siswa, masing-masing anggota mempunyai bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor yang berbeda-beda. Setiap siswa memperoleh kesempatan sama untuk menunjang timnya guna mendapatkan nilai yang maksimal sehingga termotivasi untuk belajar (Shomin, 2017:107-108).

Tipe model *NHT* mengondisikan siswa untuk berfikir bersama secara berkelompok di mana masing-masing siswa memperoleh nomor dan mempunyai kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru

melalui pemanggilan nomor secara acak (Lestari dan Yudhanegara, 2017:44). Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka, teknik ini dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Lie, 2010:59). Menurut Nazilah (dalam jurnal pembelajaran dan biologi Nukleus 2017:40) Model *NHT* juga memberikan penekanan pada penggunaan struktur yang telah dirancang sebelumnya sehingga mempengaruhi interaksi siswa karena model ini mengembangkan sifat selalu membantu antar siswa dalam kelompok, sehingga siswa menjadi lebih bersemangat dalam belajar, rajin bertanya, dan berani mengemukakan pendapat

Jadi Model *NHT* merupakan model pembelajaran kooperatif dengan berkelompok dan setiap anggota dalam kelompok memakai nomor kepala yang berbeda-beda, kemudian untuk menjawab soal yang telah diberikan guru menyebutkan salah satu angka untuk menjawab ke depan dan angka yang sama dari kelompok lain berkewajiban untuk memberikan tanggapan.

#### **2.1.4.6.2 Langkah- Langkah Model *NHT***

Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintak *NHT* (Trianto, 2011:63)

##### **1. Fase 1 : penomoran**

Dalam fase ini guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri atas 3-5 orang dan setiap anggota diberi nomor kepala.

2. Fase 2 : mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi.

3. Fase 3 : berpikir kritis

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan dan menyakinkan tiap anggota timnya mengetahui jawaban tim.

4. Fase 4 : menjawab

Guru memanggil satu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab untuk seluruh kelas.

Lestari dan Yudhanegara (2017:44-45) menyatakan langkah langkah pembelajaran model NHT menjadi lima fase sebagai berikut:

1. Fase 1 : *Numbering*

Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 siswa. Masing-masing anggota kelompok diberi nomor berbeda.

2. Fase 2 : *Questioning*

Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.

3. Fase 3 : *Head Together*

Siswa berfikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

4. Fase 4 : *Call Out*

Guru memanggil satu nomor secara acak.

5. Fase 5 : *Answering*

Siswa mengangkat tangan ketika nomornya disebutkan oleh guru, kemudian mewakili kelompoknya memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Sedangkan menurut Shoimin (2017:108) menyatakan langkah langkah pembelajaran model *NHT* sebagai berikut:

1. Siswa dibagi dalam kelompok. Setiap siswa dalam kelompok mendapatkan nomor kepala;
2. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya;
3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/mengetahui jawaban dengan baik;
4. Guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil keluar dari kelompoknya melaporkan atau menjelaskan hasil kerjasama mereka;
5. Tanggapan diberikan oleh teman lain kepada perwakilan yang presentasi di depan;
6. Kesimpulan.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa untuk menerapkan model pembelajaran *NHT* guru harus melaksanakan sesuai sintak yang meliputi: (1) penomoran, (2) mengajukan pertanyaan, (3) berpikir kritis, (4) menjawab.

#### **2.1.4.6.3 Kelebihan dan Kekurangan Model *NHT***

Kelebihan model pembelajaran *Numbered Head Together* yaitu: (1) Setiap siswa menjadi selalu siap; (2) Dapat melakukan diskusi secara sungguh-sungguh; (3) Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai; (4)



Terjadi interaksi secara intens antar siswa dalam menjawab soal; (5) Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi. Sedangkan kekurangan model pembelajaran *Numbered Head Together* yaitu: (1) Tidak terlalu cocok diterapkan dalam jumlah siswa banyak karena memerlukan waktu yang lama; (2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru karena kemungkinan waktu yang terbatas (Shoimin, 2017:108-109)

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan model *NHT*, pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *NHT* dapat membuat siswa melakukan diskusi secara sungguh – sungguh sehingga semua siswa dapat mengetahui jawaban dari hasil diskusi dan tidak ada anggota kelompok yang *free-rider*. Dengan demikian, diharapkan model pembelajaran *NHT* efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika sehingga hasil belajar siswa dapat mencapai KKM.

#### **2.1.4.7 Teori yang Mendukung Penerapan Model *NHT* dalam Pembelajaran Matematika di SD**

##### **2.1.4.7.1 Teori Konstruktivisme**

Teori konstruktivisme menjelaskan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan menstranformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan- aturan lama dan memperbaiki apabila itu tidak sesuai lagi. Menurut teori konstruktivisme ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekadar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru bisa

memberikan kemudahan proses ini dengan memberikan kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri dalam belajar (Trianto, 2011:13).

Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran menerapkan pembelajaran kooperatif secara intensif, atas dasar teori bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan masalah-masalah dengan temannya. Pada dasarnya, pendekatan konstruktivisme menghendaki bahwa pengetahuan dibentuk sendiri oleh individu dan pengalaman merupakan kunci utama dari belajar bermakna.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme mendukung model pembelajaran *Number Head Together* karena teori ini menerapkan pembelajaran kooperatif agar siswa dapat menemukan dan memahami konsep-konsep melalui diskusi dengan teman.

#### **2.1.4.7.2 Teori Pembelajaran Sosial Vygotsky**

Vygotsky berpendapat bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran maupun kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi- fungsi elementer memori, atensi, persepsi, dan stimulus-respon. Faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk pengembangan konsep, penalaran logis, dan pengalaman keputusan (Trianto, 2011: 27).

Teori Vygotsky lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vygotsky, bahwa proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkuan mereka disebut dengan *zone of proximal development*, yakni daerah tingkat perkembangan sedikit di atas daerah perkembangan seseorang saat ini. Tugas seorang guru adalah melebarkan *zone of proximal development* peserta didik. Karena dalam *zone of proximal development* terdapat dua unsur yaitu potensi dan aktualisasi, maka tugas guru adalah mengembangkan potensi peserta didik agar dapat teraktualisasikan. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerjasama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap kepada individu tersebut. Ide penting lain dari Vygotsky ialah *scaffolding*, yakni pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan itu dan memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukan (Trianto, 2011:27).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teori Vygotsky mendukung model pembelajaran *Numbered Head Together* karena dalam pembelajaran, teori ini membentuk pembelajaran kooperatif antar siswa, sehingga siswa dapat mendiskusikan tugas-tugas yang sulit dan memunculkan strategi pemecahan masalah dengan berdiskusi dalam kelompok masing-masing.

#### **2.1.4.7.3 Teori Penguatan (*Reinforcement*) dari B.F Skinner**

Teori ini berpendapat, unsur terpenting yaitu penguatan (*reinforcement*). Pengetahuan yang terbentuk melalui ikatan stimulus-respon akan semakin kuat jika diberi penguatan. Skinner membagi penguatan menjadi dua, yaitu penguatan positif dan penguatan negative. Penguatan positif sebagai stimulus yang mampu meningkatkan terjadinya pengulangan tingkah laku yang diharapkan dalam pembelajaran, sedangkan penguatan negative dapat mengakibatkan perilaku yang tidak diinginkan berkurang atau menghilang. Penguatan positif berupa hadiah dan pujian yang akan menimbulkan motivasi bagi siswa. Skinner menyatakan, bahwa jika respon tersebut lebih baik, maka harus segera diberi penguatan positif agar respon tersebut lebih baik lagi atau minimal perbuatan baik tersebut dipertahankan (Lestari dan Yudhanegara, 2017:30-31).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa teori Penguatan Skinner mendukung model pembelajaran *Numbered Head Together* karena dalam pembelajaran, teori ini memberikan penguatan (*reinforcement*). Sedangkan dalam akhir pembelajaran model NHT guru memberikan penguatan dan *reward* kepada kelompok, Hal itu bertujuan supaya siswa dapat lebih termotivasi dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan.

#### **2.1.4.7.4 Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *GI* dan *NHT***

Slavin (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017:43) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran berkelompok yang heterogen terdiri atas 4-5 siswa. Pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan prestasi akademis,

keterampilan sosial, dan menanamkan toleransi dan penerimaan terhadap keanekaragaman individu. Tiga karakteristik utama dalam model pembelajaran ini adalah *task structure*, *goal structure* dan *reward structure*.

Pembelajaran kooperatif dilandasi oleh teori belajar interaksi sosial dari Vygotsky. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar bersama, saling mencurahkan pendapat tentang ide, gagasan, wawasan, pengetahuan, pengalaman, tugas dan tanggung jawab bersama, saling membantu, saling menghargai, berlatih interaksi, komunikasi, sosialisasi, menyelesaikan permasalahan, serta saling melengkapi antara kekurangan dan kelebihan siswa.

Model yang digunakan di SD yang diamati peneliti belum menerapkan model sebagaimana mestinya, Misalnya di SDN 1 Dopleng dan SDN 2 Dopleng dalam rencana pembelajaran model pembelajaran yang digunakan adalah penyelesaian masalah tetapi nyatanya dalam pelaksanaannya hanya pembentukan kelompok seperti biasa, di SDN 4 Dopleng dalam rencana pembelajaran model pembelajaran kooperatif *Group Investigation (GI)* tetapi pelaksanaannya cenderung ceramah dan hanya terpusat pada guru, sedangkan di SDN 2 Jegong dan SDN 1 Selogender dalam rencana pembelajaran tidak ada model yang digunakan, sehingga dalam pelaksanaannya masih cenderung ceramah dan hanya beberapa kali saja pembentukan kelompok. Sehingga dapat disimpulkan, model pembelajaran yang digunakan di SD yang diamati oleh peneliti sebagian besar adalah model pembelajaran berkelompok, namun model pembelajaran berkelompok ini masih cenderung tradisional karena tidak semua siswa terlibat aktif dalam kelompok, hanya beberapa siswa saja yang menyelesaikan tugas

kelompok sedangkan siswa lainnya *free-rider* atau anggota yang hanya menggantungkan tugas kelompok kepada individu lainnya, sehingga model pembelajaran yang diterapkan lebih mengarah pada model pembelajaran *Group Investigation* tapi dalam pelaksanaannya tidak sesuai dengan model pembelajaran *Group Investigation* yang semestinya.

Pembelajaran dengan metode *Group Investigation* dimulai dengan pembagian kelompok. Selanjutnya guru beserta peserta didik memilih topik-topik tertentu dengan permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik-topik itu. Sesudah topik dan permasalahannya ditentukan, peserta didik beserta guru menentukan metode penelitian yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah (Suprijono, 2012:93). Tetapi dalam penerapannya *GI* terdapat banyak kekurangan antara lain (1) Sedikitnya materi yang disampaikan pada satu kali pertemuan; (2) Sulitnya memberikan penilaian secara personal; (3) Tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran *GI*; (4) Diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif; (5) Tidak semua anak terlibat aktif dalam diskusi dan hanya beberapa anak saja yang memahami hasil diskusi. Oleh karena itu model pembelajaran *GI* masih bisa disempurnakan dengan model pembelajaran kooperatif lainnya.

Di SDN yang di amati peneliti belum ada SD yang menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* sehingga peneliti ingin menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* untuk mengetahui keefektifan penerapan model tersebut. *Numbered Head Together (NHT)* pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan

lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut. *Numbered Head Together (NHT)* merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang sebagai alternatif struktur kelas tradisional dan untuk mempengaruhi pola interaksi siswa (Trinato, 2011:62).

Tipe model *NHT* mengondisikan siswa untuk berfikir bersama secara berkelompok dimana masing-masing siswa mendapatkan nomor kepala dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak (Lestari dan Yudhanegara, 2017:44). Teknik ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, teknik ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka, teknik ini dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik (Lie, 2010:59). Adapun Kelebihan model pembelajaran *Numbered Head Together* jika dibandingkan dengan model *Group Investigation* yaitu: (1) Setiap siswa menjadi selalu siap; (2) Dalam model *NHT* siswa bisa melakukan diskusi secara sungguh-sungguh diandingkan model *GI* karena setiap anak mempunyai tanggung jawab dan kesempatan yang sama ditunjuk untuk menjawab pertanyaan diskusi sehingga tidak ada anggota kelompok yang *free-rider* hal ini bersasarkan kekurangan model *GI* pada poin 4 dan 5; (3) Murid yang pandai dapat mengajari murid yang kurang pandai; (4) Terjadi interaksi secara intens antarsiswa dalam menjawab soal; (5) Tidak ada murid yang mendominasi dalam kelompok karena ada nomor yang membatasi. Selain itu penerapan model

*Numbered Head Together* juga di dukung oleh teori-teori belajar yaitu teori belajar konstruktivisme, teori belajar Vygotsky dan teori penguatan B. F. Skinner.

## **2.1.5 Hasil Belajar**

### **2.1.5.1 Pengertian Hasil Belajar**

Rifai dan Anni (2015:67) hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku peserta didik akibat kegiatan belajar. Perubahan perilaku yang harus dicapai oleh siswa terdapat dalam tujuan pembelajaran. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2010:3-4) hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai hasil dari kegiatan belajar. Secara sederhana yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang didapatkan anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses seseorang yang berusaha untuk mendapatkan suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap (Susanto, 2013:5)

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengalami kegiatan belajar. Kemampuan yang diperoleh berupa perubahan perilaku pada aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan.



### 2.1.5.2 Macam-Macam Hasil Belajar

Anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Benyamin S Bloom (dalam Rifai dan Anni, 2015:68-72) menyampaikan tiga taksonomi yang disebut ranah belajar:

1. Ranah kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Ranah kognitif mencakup kategori mengingat (*Remember*), memahami (*Understand*), mengaplikasikan (*application*), menganalisis (*analysis*), mengevaluasi (*evaluation*), dan mencipta (*Creating*).
2. Ranah afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Kategori tujuannya mencerminkan hirarkhi yang bertentangan dari keinginan untuk menerima sampai dengan pembentukan pola hidup. Kategori tujuan peserta didik afektif adalah penerimaan (*receiving*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organization*), pembentukan pola hidup (*organization by a value complex*).
3. Ranah psikomotorik berkaitan dengan kemampuan fisik seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik adalah persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan terbiasa (*mechanism*), gerakan kompleks (*complex overt response*), penyesuaian (*adaptation*) dan kreativitas (*originality*).

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Sebagaimana yang

dikemukakan oleh Sunal (dalam Susanto, 2013:5) evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Selain itu, dengan dilakukannya evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan *feedback* atau tindak lanjut tingkat penguasaan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan ketrampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa.

Penelitian ini memfokuskan pada hasil belajar ranah kognitif. Benyamin S Bloom (dalam Rifa'i dan Anni, 2015:68-69) menyampaikan aspek dalam ranah kognitif :

1. Mengingat

Mengulang materi pelajaran sebelumnya, peserta didik mengenali atau mengetahui adanya konsep, fakta, atau istilah dan lain sebagainya

2. Memahami

Memahami merupakan kemampuan peserta didik untuk mengerti akan suatu konsep, rumus, ataupun fakta-fakta untuk kemudian menafsirkan dan menyatakannya kembali dengan kata-kata sendiri.

4. Menerapkan

Menerapkan merupakan kemampuan atau mengembangkan sesuatu sebagai wujud dari pemahaman konsep tertentu.

5. Menganalisis

Mengalisis merupakan kemampuan memisahkan suatu fakta atau konsep ke dalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman konsep tersebut.

#### 6. Mengevaluasi

Mengevaluasi adalah kemampuan di dalam menunjukkan kelebihan dan kelemahan sesuatu berdasarkan kriteria atau patokan tertentu.

#### 7. Mencipta

Mencipta merupakan kemampuan ideal yang seharusnya dimiliki oleh seorang peserta didik setelah mempelajari kompetensi tertentu. Peserta didik tidak sekedar tahu tetapi juga bisa melakukan.

Untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar pengetahuan siswa dapat dilakukan dengan memberikan tes. Tes adalah seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan terhadap materi yang dipersyaratkan dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu.

### **2.1.5.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Menurut Wasliman (dalam Susanto 2016:12), hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor *internal* dan *eksternal*, sebagai berikut:

1. **Faktor *Internal*** : Faktor *internal* merupakan faktor yang berasal dari individu itu sendiri yang mempengaruhi proses belajar. Faktor internal ini

meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

2. **Faktor Eksternal** : faktor yang berasal dari luar individu yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

## 2.2 Kajian Empiris

Penelitian ini juga didasarkan atas penelitian–penelitian yang relevan dengan kegiatan yang akan dilakukan oleh peneliti mengenai keefektifan penerapan model *NHT* dalam pembelajaran matematika:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Faad Maonde, Waode Ekadayanti, dan Zamsir tahun 2016 dalam *jurnal Internasional Journal of Contemporary Applied Sciences* Vol. 3 No. 5 Hlm. 8 - 27 Mei tahun 2016 ISSN 2308-1365 dengan judul *The Effect of Combination of Cooperative Learning Models and Prior Knowledge of Mathematics on Students*. Hasil penelitian diperoleh:

*The average score of mathematics achievement between levels of prior knowledge of mathematics factor for each level of combination of cooperative learning model factor had significant effect and the average score of students' mathematics achievement of high prior knowledge of mathematics was better than low prior knowledge of mathematicstaught by the combination of NHT-Jigsaw types of cooperative learning model had significant effect.*

Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa

Rata-rata prestasi matematika antara tingkat pengetahuan tinggi dengan pengetahuan rendah dikombinasikan dengan model kooperatif memiliki dampak yang signifikan dan nilai rata-rata matematika siswa dengan pengetahuan yang tinggi lebih baik daripada siswa dengan pengetahuan rendah, dengan model kooperatif kombinasi *NHT Jigsaw* memiliki dampak yang signifikan

2. Penelitian yang dilakukan Robyn M. Gillies dalam jurnal *International Journal of Educational Psychology* Vol. 3 Issue 2 Hlm. 125 - 140 tahun 2014 ISSN 2014-3591 dengan judul *Cooperative Learning: Developments in Research* memberikan kesimpulan bahwa

*There is no doubt that cooperative learning has had a profound effect on how learning environments in schools are structured to promote student learning and socialization. These studies showed that children could be taught to facilitate each other's learning, help motivate underachieving children, improve interpersonal attitudes, and students' communication skills. However, it was argued that for these benefits to be realized, students needed to be trained in interpersonal skills as well as the content to be taught, groups should not exceed four members, and children should be encouraged to express their opinions and offer solutions to problems they were discussing. When this occurred helpers and helpees in the groups benefited from the experiences they had working together*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada keraguan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki pengaruh besar di lingkungan

pembelajaran dan sosialisasi. Siswa dapat membantu satu sama lain, memotivasi siswa lain yang kurang mampu dalam pemahaman pembelajaran, meningkatkan sikap interpersonal, dan keterampilan komunikasi siswa. Siswa harus didorong untuk mengekspresikan pendapat mereka dan memberikan solusi untuk masalah yang mereka diskusikan sehingga dapat menjadi pengalaman mereka dalam pembelajaran.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hesty Prayekti, Haryadi, dan Udi Utomo dalam *Journal of Primary Education* Vol. 8 No. 2 Hlm. 232-237 Tahun 2019 ISSN 2502-6404 dengan judul *The Effect of Numbered Head Together (NHT) Model Assisted with Audio Visual Media on The Learning Outcomes of Identifying Story Elements of Students Grade V*. Hasil penelitian diperoleh *Based on the results of data analysis and discussion of the research. It can be concluded that the NHT model and audio visual media simultaneously have an effect on student learning outcomes as indicated by the F test of  $0.000 < a$  probability of 0.05. The NHT model affects student learning outcomes by 38.9%, whereas, the remaining 61.1% is influenced by other variables outside this regression. Audio Visual media use the NHT affects student learning outcomes by 58.4%, whereas, the remaining 41.6% is influenced by other variables outside this regression.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa model NHT dan media audio visual secara simultan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa sebagaimana ditunjukkan oleh uji F  $0,000 < \text{probabilitas } 0,05$ . Model NHT mempengaruhi hasil belajar siswa sebesar 38,9%, sedangkan 61,1% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di

luar regresi ini. Media Audio Visual yang menggunakan *NHT* mempengaruhi hasil belajar siswa sebesar 58,4%, sedangkan 41,6% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar regresi ini.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nursyamsi S.Y. dan Aloysius Duran Corebina dalam *European Journal of Education Studies* Vol. 2 No. 5 Hlm. 47-58 ISSN 2501-1111 Tahun 2016 dengan Judul *The Effect of Numbered Head Together (NHT) Learning Strategy on The Retention of Senior High School Students in Muara Badak, East Kalimantan, Indonesia*. Hasil penelitian diperoleh *The results of the Ancova test are shown in Table 3. The table shows that significance value of learning strategies was 0.000 or less than 0.05. It means that there are significant differences in critical thinking skills between experimental class (NHT learning strategy) and control class (conventional). This fact shows that learning strategies have an effect on students' retention. Corrected mean score of the retention can be found in Table 4. It can be seen that the mean of the experimental class was 62.60, while the mean of the control class (conventional) was 50.47. The results indicate that NHT learning strategy has an effect on students' retention .8 % greater than the conventional learning. The results of data analysis related to the effect of learning strategies on the retention using Ancova test show a significance value of 0.000. These values indicate that learning strategy had an effect on the student retention students of state senior high school class XI in Muara Badak. It is proven that the NHT learning strategy has a greater effect on students' retention. The corrected mean score of NHT*

*learning strategy was 23.83% higher, compared to the effect of the conventional learning strategy.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan retensi antara siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *NHT* dan yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Retensi siswa terhadap strategi pembelajaran *NHT* adalah 23,83% lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

5. Penelitian yang dilakukan Ari Bintani dalam jurnal *Mimbar Sekolah Dasar* Vol. 4 No. 3 Hlm. 218-224 tahun 2017 ISSN 2502-5343 dengan judul Keefektifan model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan Metode *Discovery* terhadap Hasil Belajar Matematika. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas III SDN Mewek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN Mewek. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $83,57 > 1,729$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Numbered Head Together* dalam mata pelajaran Matematika materi Pecahan Sederhana efektif terhadap hasil belajar siswa kelas III SDN Mewek.
6. Penelitian yang dilakukan Andriana Suzana dalam *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol. 4 No. 1 Hlm. 21-31 tahun 2017 ISSN 2356-2684 dengan judul *Komparasi Keefektifan Pendekatan CTL Setting NHT dan TGT pada Materi Bangun Datar*. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan keefektifan pendekatan *CTL setting NHT dan TGT* pada materi bangun datar. Berdasarkan uji *one sample*



*t-test* , pembelajaran *CTL setting NHT* berdasarkan prestasi belajar diperoleh  $t_{hitung} = 5,766$  dan sikap matematika diperoleh  $t_{hitung} = 8,114$  sehingga prestasi belajar dan sikap matematika pada kelas tersebut memiliki taraf signifikan 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05, hal ini berarti pendekatan *CTL setting NHT* efektif dalam meningkatkan prestasi belajar dan sikap matematika pada materi bangun datar.

7. Penelitian yang dilakukan Miftakhus Sholikhah dan Hartono dalam Jurnal Riset Pendidikan Matematika Vol. 2 No. 1 Hlm. 63-77 tahun 2015 ISSN 2356-2684 dengan judul Perbandingan Keefektifan antara *Problem Based Learning Setting Numbered Head Together* dan *Setting Jigsaw*. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas X. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan antara *Problem Based Learning Setting Numbered Head Together* dan *Setting Jigsaw*. Berdasarkan analisis data pada kelompok *PBL-NHT* untuk variabel kemampuan berfikir kritis diperoleh  $t_{hitung} = 4,255$  dan disposisi matematis diperoleh  $t_{hitung} = 5,013$  sehingga *PBL-NHT* efektif ditinjau dari kemampuan berfikir kritis dan disposisi matematis.
8. Penelitian yang dilakukan oleh Hanifah Kusumawati dalam Jurnal pendidikan dan Kebudayaan Vol. 6 No. 3 Hlm. 251-263 Tahun 2016 dengan judul Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* dan *STAD* ditinjau dari Hasil Belajar Siswa. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas V SD Gugus Singoprono 1 dan 3 Simo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika. Teknik analisis data hasil penelitian ini menggunakan teknik

deskriptif dan teknik statistik ANCOVA. Berdasarkan uji ANCOVA yang telah dilakukan terhadap skor posttest kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2 diperoleh hasil  $F$  hitung sebesar 10,303, pada taraf signifikansi/probabilitas 0,002; oleh karena nilai probabilitas tersebut  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan pada siswa kelas 5 SD Gugus Singoprono 1 dan 3 dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *NHT* dan *STAD*. Perbedaan hasil belajar Matematika yang signifikan tersebut didukung oleh perbedaan rerata dua sampel penelitian, dimana rerata hasil belajar pada penerapan model pembelajaran *NHT* sebesar 81, sedangkan rerata hasil belajar pada penerapan model pembelajaran *STAD* sebesar 74. Maknanya adalah bahwa perlakuan pembelajaran dengan model *NHT* memberikan dampak pada hasil belajar yang berbeda dan lebih tinggi daripada model pembelajaran *STAD*.

9. Penelitian yang dilakukan oleh Arindra Ikhwan Nur Huda, Mawardi, dan Suhandi Astuti dalam JKPM Vol. 5 No. 1 Hlm. 49-59 ISSN 2339-2444 Tahun 2018 dengan judul Perbedaan Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* dan *Snowball Throwing* ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* dan *Snowball Throwing* ditinjau dari hasil belajar siswa. Hasil penelitian menggunakan uji *Ancova* diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 5.398 dan taraf signifikan sebesar 0,0230. Karena nilai probabilitas 0,023 lebih kecil

dari 0,05 artinya bahwa dampak pembelajaran NHT lebih tinggi secara signifikan dari model *Snowball Throwing*.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Toroziduhu Waruwu dalam *Jurnal Education and development* Vol. 5 No. 1 Hlm. 22-25 ISSN 2527-4295 Tahun 2018 dengan judul Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Moro'o. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa melalui penggunaan model NHT dan STAD pada materi pokok bahasan keanekaragaman hayati. Hasil penelitian menggunakan uji-t pada taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ , memperoleh hasil  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $-2,82 < -1,99$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga ada perbedaan hasil belajar siswa dengan model pembelajaran NHT dan STAD, hal tersebut didukung dengan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model NHT sebesar 80,38 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model STAD sebesar 75,13. Sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT lebih baik dibanding dengan model pembelajaran STAD pada materi keanekaragaman hayati.
11. Penelitian yang dilakukan oleh Roben Sonda, Alimuddin, dan Asdar dalam *Jurnal Daya Matematis* Vol. 4 No. 1 Hlm. 1-12 Tahun 2016 dengan judul Efektifitas Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Setting Kooperatif Tipe NHT pada Materi Kesebangunan Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Simbung. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IX. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika Realistik

(PMR) *setting* kooperatif tipe *NHT* pada materi kesebangunan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor dari yang awalnya 23,96 menjadi 75,20. Sedangkan pada nilai *gain* adalah 0,84 berada pada kategori tinggi, dan berdasarkan nilai KKM pada pembelajaran matematika realistik *setting* kooperatif tipe *NHT*, semua siswa memperoleh nilai hasil belajar siswa dengan presentase ketuntasan klasikal sekitar 100%. Sehingga disimpulkan bahwa pembelajaran matematika Realistik (PMR) *setting* kooperatif tipe *NHT* efektif pada materi kesebangunan.

12. Penelitian yang dilakukan oleh Reza Syehma Bahtiar, Warsono, dan Waspodo Tjipto Subroto dalam jurnal kajian pendidikan dan hasil penelitian Vol. 2 No. 3 Hlm. 236-242 ISSN 2460-8475 Tahun 2016 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* terhadap Hasil Belajar Subtema Macam-Macam Peristiwa dalam Kehidupan bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SD Siti Aminah Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $19,005 > 1,7011$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Numbered Head Together* terhadap prestasi belajar siswa pada pokok bahasan peristiwa dalam kehidupan oleh siswa kelas V SD Siti Aminah Surabaya.
13. Penelitian ini dilakukan oleh Galuh Adi Prakoso dalam jurnal *Scholaria* Pendidikan Guru Sekolah Dasar-FKIP-UKSW Salatiga Vol. 5 No. 3 Hlm.

101-119 ISSN 2549-9653 Tahun 2015 dengan judul Keefektifan Model Pembelajaran *Pair Check* dan *Numbered Head Together (NHT)* ditinjau dari Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPS Kelas 4 SDN Gugus Mahesa Jenar Ambarawa. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Gugus Mahesa Jenar Kecamatan Ambarawa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* pada hasil belajar IPS kelas IV SDN gugus Mahesa Jenar Ambarawa. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar -3,389, dengan sig (2-tailed) 0,001. Karena angka signifikansi/probabilitas menunjukkan nilainya  $< 0,05$  maka  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan dalam penerapan model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV SDN Gugus Mahesa Jenar Kecamatan Ambarawa.

14. Penelitian ini dilakukan oleh Joko Domas, Mardiyana, dan Dewi Retno Sari Saputro dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 4 No. 1 Hlm. 10-21 ISSN 2339-1685 Tahun 2016 dengan Judul Eksperimentasi Model Pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Learning Cell* pada Aspek Pengetahuan dan Keterampilan Siswa ditinjau dari Kecerdasan Emosional pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* pada aspek pengetahuan dan keterampilan siswa kelas VIII. Berdasarkan uji hipotesis dengan uji *Wilks* dan uji komparasi ganda antar baris dengan metode *Scheffe'* diperoleh bahwa dengan

menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Learning Cell* memperoleh hasil yang lebih baik pada aspek pengetahuan (hasil belajar matematika) dan keterampilan siswa daripada model pembelajaran klasikal.

15. Penelitian ini dilakukan oleh Zaotul Wardi, Mardiyana, dan Gatut Iswahyudi dalam Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 3 No. 1 Hlm. 51-63 ISSN 2339-1685 Tahun 2015 dengan judul Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* dengan PMR dan TSTS dengan PMR ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa SMP Negeri di kabupaten Lombok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *NHT* terhadap kemandirian belajar siswa. Berdasarkan hasil analisis data dengan anava dua jalan sel yang tak sama dari penelitian yang telah dilakukan, maka disimpulkan model *NHT* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
16. Penelitian ini dilakukan oleh Arisul Mahdi, Rahmadani Yusuf, dan Elsa Efrina dalam Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus Vol. 2 No. 2 Hlm. 33-38 ISSN:2598-5183 Tahun 2018 dengan judul *Numbered Head Together* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Pengurangan Anak Diskalkulia di Kelas Inklusif. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV di SDN 17 Jawa Gadut Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* dalam menyelesaikan Operasi pengurangan. Hasil penelitian menunjukkan, kemampuan anak dalam menyelesaikan operasi pengurangan dengan teknik meminjam mengalami peningkatan setelah

diberikan *treatment* menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Hasil perhitungan menggunakan uji *Mann Whitney* dengan hasil  $U = 25$  yang diambil dari nilai hitungan terkecil dan  $U = 2$  yang disesuaikan dengan taraf signifikan 95% dan  $\alpha = 0,05$ . Berdasarkan hitungan tabel pengujian hipotesis, hal ini menunjukkan  $H_a$  diterima dengan  $U_{hit} = 25 > U_{tab} = 2$ . Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* efektif dalam meningkatkan kemampuan operasi pengurangan bagi anak diskalkulia kelas IV di SDN 17 Jawa Gadut Padang.

17. Penelitian ini dilakukan oleh Kinanti Arum Setiowati, Mila Karmila, dan Suyitno dalam Jurnal Sekolah Vol. 2 No. 2 Hlm. 23-31 ISSN 2549-127X Tahun 2018 dengan judul Keefektifan Model *Numbered Head Together* terhadap Pemahaman Hasil Membaca Siswa Kelas IV SD Negeri Sepakung 03 Kecamatan Banyubiru. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri Sepakung Banyubiru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *Numbered Head Together* terhadap pemahaman hasil membaca siswa kelas IV SD Negeri Sepakung 03. Berdasarkan uji  $t$ , diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $11,101 > 1,699$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Numbered Head Together* efektif terhadap pemahaman hasil membaca siswa kelas IV SD Negeri Sepakung 03.
18. Penelitian ini dilakukan oleh Octarina Hidayatus Sholikhah, Budiyono, dan Dewi Retno Sari Saputro dalam jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika

Vol. 2 No. 7 Hlm. 727-739 ISSN 2339-1685 Tahun 2014 dengan judul Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* dan *Numbered Head Together (NHT)* pada Materi Garis Singgung Lingkaran ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Madiun Tahun Ajaran 2013/1014. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model *Numbered Head Together* pada materi garis singgung lingkaran. Berdasarkan hasil analisis data yaitu uji hipotesis menggunakan anava dua jalan sel tak sama dan uji komparasi ganda dengan menggunakan metode Scheffe (tingkat signifikansi 5%) dilihat dari rerata marginal terdapat perbedaan yaitu prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik dari pada model pembelajaran *GI*.

19. Penelitian ini dilakukan oleh D. Rahmawati, S.E. Nugroho, N.M.D. Putra dalam jurnal Unnes Physics Education Journal Vol. 3 No. 1 Hlm. 40-45 ISSN 2252-6935 Tahun 2014 dengan judul Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Berbasis Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. Penelitian ini dilakukan pada siswa VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Berbasis Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. Hasil tes evaluasi hasil belajar kelompok atas dan kelompok bawah mengalami peningkatan *gain* masing-masing sebesar 0,44 dan 0,38 yang masuk dalam kriteria sedang. Hasil uji *gain* keterampilan proses sains pada



lembar observasi, skor yang diperoleh menunjukkan peningkatan di kelas kelompok atas sebesar 0,66 dengan kriteria sedang sedangkan di kelas kelompok bawah sebesar 0,45 dengan kriteria sedang. Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model *Numbered Head Together* efektif digunakan di kelas kelompok atas dan bawah.

20. Penelitian ini dilakukan oleh Eva Tri wahyuni, Budiono, dan Imam Sujadi dalam jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2 No. 6 Hlm. 558-567 ISSN 2339-1685 Tahun 2014 dengan judul Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* pada Materi Pokok Trigonometri ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMK di Kota Madiun. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* pada materi trigonometri. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji anava variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh hasil bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* memberikan prestasi yang lebih baik dari model pembelajaran langsung.
21. Penelitian ini dilakukan oleh Sholeh Muntasyir, Budiyo, dan Budi Usodo dalam jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2 No. 7 Hlm. 667-679 ISSN 2339-1685 Tahun 2014 dengan judul Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* dengan *Assessment for Learning (AfL)* melalui Penilaian Teman Sejawat pada Materi Persamaan Garis ditinjau dari Kreativitas Belajar matematika Siswa MTsN di Kabupaten Sragen. Penelitian ini dilakukan pada siswa MTsN. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* pada materi Persamaan Garis. Berdasarkan analisis data jika dilihat rerata marginalnya, model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan AfL melalui penilaian teman sejawat mempunyai rerata marginal 50,690 dan model pembelajaran langsung mempunyai rerata marginal 47,424. Hal ini menunjukkan bahwa model *Numbered Head Together* menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibanding model pembelajaran langsung.

22. Penelitian ini dilakukan oleh Sholeh Hayatun Nufus, Rezi Ariawan, Erdawati Nurdin, dan Hasanudin dalam jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Vol. 4 No. 1 Hlm. 29-42 ISSN 2527-3744 Tahun 2016 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII berdasarkan Level Kemampuan Matematis. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* terhadap Hasil Belajar Matematika. Ditinjau dari uji perbedaan rerata posttest di dapat nilai p-value atau Sig. (2-tailed) yaitu  $0,044 < \alpha = 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, artinya terdapat pengaruh penerapan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa secara keseluruhan.
23. Penelitian ini dilakukan oleh Retno Wuri Sulistyowati dan Irfan Wahyudi dalam jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia Vol. 5 No. 3 Hlm. 23-29 ISSN 2338-3402 Tahun 2017 dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS* dan *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan

Bilangan Bulat ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ilaga. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* pada materi Bilangan Bulat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *NHT* lebih efektif daripada tipe *TPS* dengan selisih rata-rata 0,16 dan hasil analisis varians menunjukkan  $F_{obs} = 0,026$  dengan taraf signifikan  $= 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$ , selain itu terdapat peningkatan hasil belajar dengan model *NHT*, diperoleh *n-Gain* sebesar 0,34 dengan kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dengan menggunakan model *NHT* lebih efektif daripada model *TPS*.

24. Penelitian ini dilakukan oleh Dalud Daeka, Budiyono, dan Imam Sujadi dalam jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika Vol. 2 No. 3 Hlm. 301-311 ISSN 2339-1685 Tahun 2014 dengan judul Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* pada ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata marginal prestasi siswa dengan model *NHT* yaitu 62,870 sedangkan rerata marginal prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional yakni 55,648. Dengan demikian, diperoleh simpulan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang dikenai model pembelajaran *NHT* lebih baik

dibandingkan prestasi belajar matematika siswa dikenai model pembelajaran konvensional.

25. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Khoiriyah dalam jurnal *Edumath* Vol. 4 No. 2 Hlm. 30-35 ISSN 2356-2064 Tahun 2018 dengan judul Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* dalam Pembelajaran Matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $11,221 > 2,018$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga hal ini menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model *NHT* dan siswa yang melakukan pembelajaran langsung. Selain itu, berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $11,221 > 1,648$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang belajar menggunakan model *NHT* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.
26. Penelitian yang dilakukan oleh Rosi Indria Wuri dalam jurnal Pendidikan Ke-SD-an Vol. 3 No. 2 Hlm. 102-106 ISSN 2579-5120 Tahun 2017 dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan pada Siswa Kelas V SD Negeri Se-Gugus II Imogiri. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Prestasi Belajar Pendidikan

Kewarganegaraan pada Siswa Kelas V SD Negeri Se-Gugus II Imogiri. Berdasarkan uji z, diperoleh  $z_{hitung} > z_{tabel}$  ( $4,846 > 1,65$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga hal ini menunjukkan terdapat perbedaan prestasi belajar PKn antara siswa yang menggunakan model *NHT* dan siswa yang melakukan pembelajaran ceramah.

27. Penelitian yang dilakukan oleh Hesty Prayekti, Haryadi, dan Udi Utomo dalam *Journal of Primary Education* Vol. 8 No. 2 Hlm. 232-237 Tahun 2019 ISSN 2252-6404 dengan judul *The Effect of Numbered Head Together (NHT) Model Assisted with Audio Visual Media on The Learning Outcomes of Identifying Story Elements of Students Grade V*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *NHT* terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *NHT* dan media audio visual secara simultan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa sebagaimana ditunjukkan oleh uji F  $0,000 < \text{probabilitas } 0,05$ . Model *NHT* mempengaruhi hasil belajar siswa sebesar 38,9%, sedangkan 61,1% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar regresi ini. Media Audio Visual yang menggunakan *NHT* mempengaruhi hasil belajar siswa sebesar 58,4%, sedangkan 41,6% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar regresi ini.
28. Penelitian ini dilakukan oleh A.S. Riyadi dan Mosik dalam *Unnes Physics Education Journal* Vol. 3 No. 2 Hlm. 1-7 ISSN 2252-6938 Tahun 2014 dengan judul Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah. Penelitian ini

dilakukan pada siswa kelas IX. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,68 > 1,99$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penerapan metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan nilai rata-rata kemampuan komunikasi siswa dengan model *NHT* lebih tinggi yaitu 83,98 dan 73,12. Simpulan penelitian ini adalah metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* lebih baik dibanding dengan pembelajaran diskusi kelompok dalam aspek kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi ilmiah.

29. Penelitian ini dilakukan oleh Fellisia Stefani Adyria dan Tatyantoro Andrasto dalam *Edu Komputika Journal* Vol. 4 No. 2 Hlm. 25-32 ISSN 2252-6811 Tahun 2017 dengan judul Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar TIK Kelas VII di SMP Mataram Semarang. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dan keaktifan siswa serta menciptakan pembelajaran yang inovatif dengan model kooperatif *NHT*. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $11,23 > 3,29$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan pembelajaran ceramah. Setelah melakukan uji beda dengan uji gain didapatkan indeks gain kelas eksperimen > indeks gain kelas kontrol

(0,70>0,31), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada peningkatan yang lebih tinggi antara hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *NHT* dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran ceramah. Selain itu rata-rata kelompok eksperimen sebesar 83,18, sedangkan kelompok kontrol sebesar 61,14. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan keaktifan belajar siswa.

30. Penelitian ini dilakukan oleh Luslia Retno Yuliani, R. Susanti, dan Siti Harnina Bintari dalam *Journal of Biology Education* Vol. 7 No. 2 Hlm. 209-215 ISSN 2252-6579 Tahun 2018 dengan judul Penerapan Metode Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem Ekskresi. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan pembelajaran *NHT* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi. Hasil uji *N-gain* sebesar 0,61 dengan kategori peningkatan sedang. Hasil analisis data akhir menunjukkan bahwa 100% siswa mengalami ketuntasan belajar. Secara keseluruhan siswa memberikan tanggapan positif terhadap pembelajaran yang diterapkan. Pembelajaran terlaksana dengan nilai 90% pada kriteria keterlaksanaan sangat tinggi. Simpulan penelitian ini yaitu pembelajaran menggunakan model *NHT* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.
31. Penelitian ini dilakukan oleh Nestri Yunarti dan Eko Budi Susatyo dalam *Chemistry in Education* Vol. 4 No. 2 Hlm. 8-15 ISSN 2252-6978 Tahun 2015

dengan judul Keefektifan *Numbered Head Together* dan *Make a Match* dalam Pembelajaran Kimia SMA. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar materi larutan penyangga dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Make a Match*. Uji yang digunakan untuk menganalisis data adalah uji t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelompok eksperimen I sebesar 81,98 sedangkan rata-rata nilai kelompok eksperimen II sebesar 75,72 yang berarti nilai kelompok eksperimen I lebih baik daripada nilai kelompok eksperimen II secara signifikan dengan tingkat signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif *Numbered Head Together* lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif *Make a Match*.

32. Penelitian ini dilakukan oleh Faridah Muthi'ah, R. Kartono, dan Djoko Adi Widodo dalam *Edu Komputika Journal* Vol. 4 No. 1 Hlm. 62-67 ISSN 2252-6811 Tahun 2017 dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar TIK Siswa SMP N 1 Bulu Sukoharjo. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif dan efektifitas model kooperatif *NHT*. Berdasarkan analisis data rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,76 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 73,06 kemudian dilakukan uji z, diperoleh  $z_{hitung} > z_{tabel}$  ( $2,31 > 1,64$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan pembelajaran ceramah.



33. Penelitian ini dilakukan oleh Hamzah Pagarra dalam *Inovative Journal of Curriculum and educational Technology* Vol. 3 No. 1 Hlm. 1-9 ISSN 2252-7125 Tahun 2014 dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran melalui *Lesson Study* dengan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* berbantuan Media Manipulatif di Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa dengan pengembangan perangkat pembelajaran melalui *Lesson Study* dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* berbantuan media manipulatif . Berdasarkan hasil pengujian ketuntasan belajar menunjukkan bahwa sebanyak 20 dari seluruh siswa berjumlah 25 telah mencapai ketuntasan kriteria minimal dengan ketuntasan klasikal sebesar 80%. Analisis statistik dengan uji *independent sample t test* (pihak kanan) didapatkan  $t_{hitung}$  sebesar 3,870 yang berarti  $H_0$  ditolak, sehingga disimpulkan pengembangan perangkat pembelajaran melalui *Lesson Study* dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* berbantuan media manipulatif lebih baik dari pada kelompok siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
34. Penelitian ini dilakukan oleh B. Sutipnyo dan Mosik dalam Jurnal pendidikan Fisika Indonesia Vol. 14 No. 1 Hlm. 26-31 ISSN 2355-3812 Tahun 2018 dengan judul *The Use of Numbered Head Together (NHT) Learning Model with Science, Environment, Technology, Society (SETS) Approach to Improve Student Learning Motivation of Senior High School*. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan

rata-rata motivasi belajar dan hasil belajar siswa dengan model kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Berdasarkan hasil analisis data Motivasi siswa meningkat setelah menerapkan model pembelajaran *NHT* dengan pendekatan *SETS*. Ini dapat ditunjukkan dari peningkatan rata-rata motivasi belajar siswa, dengan nilai *gain* 0,50 kriteria sedang. Sedangkan Hasil belajar kognitif siswa ditingkatkan setelah model pembelajaran *NHT* diterapkan dengan pendekatan *SETS*. Hal ini dapat ditunjukkan dari peningkatan rata-rata hasil belajar siswa, dengan nilai *gain* 0,70 dalam kriteria sedang.

35. Penelitian ini dilakukan oleh Nur Jazilah, Sri Sukaesih, dan Nugrahaningsih Wahyu Harini dalam *Journal of Biology Education* Vol. 6 No. 1 Hlm. 110-118 ISSN 2252-6579 Tahun 2017 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan *Prezi* terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Saraf . Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa materi saraf. Berdasarkan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,24 > 1,99$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan metode pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan pembelajaran ceramah. Hasil uji *N-gain* kelas eksperimen masuk kriteria tinggi (79%) sedangkan kelas kontrol masuk kriteria sedang (67%). Hasil belajar afektif kelas eksperimen 87,79% lebih baik dari kelas kontrol yang bernilai 81,51%. Hasil belajar psikomotorik kelas eksperimen 96,69% dan kelas kontrol 93,69%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Numbered*

*Head Together* berbantuan *Prezi* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi sistem saraf.

### **2.3 Kerangka Berfikir**

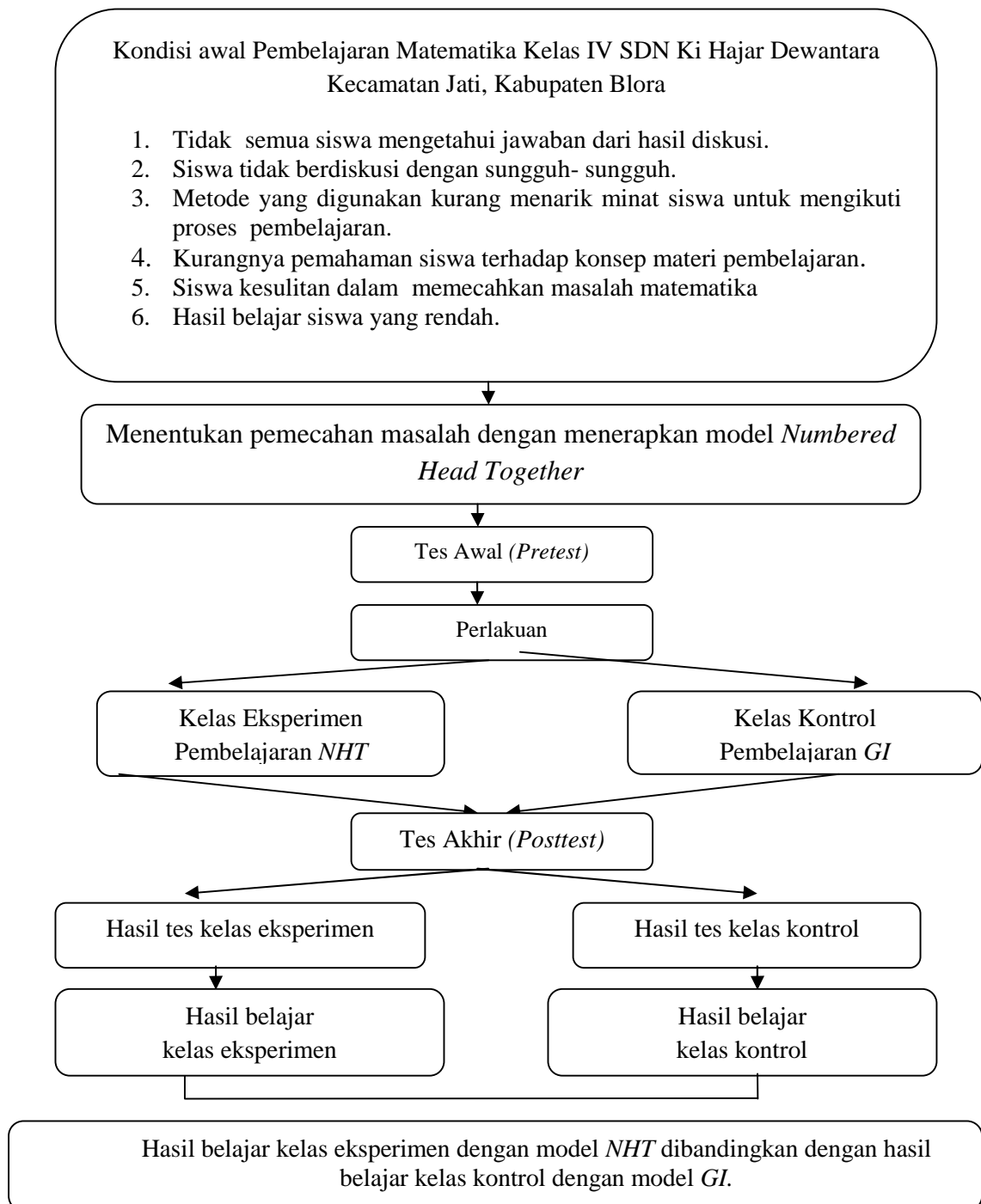
Berdasarkan Wawancara, kajian teori dan kajian empiris, didapatkan kerangka berpikir bahwa pembelajaran matematika pada siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara belum terlaksana dengan maksimal. Berbagai permasalahan ditemukan dalam pembelajaran matematika di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara, yaitu keaktifan siswa belum terlihat selama proses pembelajaran. Model pembelajaran yang diterapkan oleh guru memiliki kecenderungan terhadap model *Group Investigation*. Pembelajaran diawali dengan penjelasan materi secara singkat oleh guru, kemudian guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen. Pembagian kelompok didasarkan atas kesenangan terhadap teman atau tempat duduk. Selanjutnya, siswa memilih topik untuk diselidiki dan melakukan penyelidikan atas topik yang telah dipilih. Siswa melakukan penyelidikan dengan memanfaatkan sumber yang dimiliki. Kemudian siswa menyajikan hasil penelitian dalam bentuk laporan dan perwakilan kelompok yaitu ketua kelompok mempresentasikan di depan kelas. Model pembelajaran yang diterapkan harapannya sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran model *Group Investigation* namun dalam pelaksanaannya belum sesuai, bahkan tidak semua siswa memahami materi yang dipelajari. Selain itu, tidak semua siswa mengetahui jawaban dari hasil diskusi. Hal ini karena tidak semua siswa ikut serta dalam

mendiskusikan jawaban, sehingga cenderung didominasi oleh siswa yang pandai. Ketika proses pembelajaran, beberapa siswa lebih memilih berbicara dengan teman daripada melakukan diskusi. Dengan demikian, menunjukkan bahwa siswa belum melakukan diskusi secara sungguh- sungguh.

Selain itu, kemampuan akademik matematika siswa tergolong masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari hasil Penilaian Akhir Semester (PAS) dan Ulangan Harian (UH) Semester Genap kelas IV di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara hampir semua siswa mendapat nilai di bawah KKM. Terkait hal tersebut karena siswa belum dapat memahami permasalahan dan mengubah permasalahan dalam bentuk matematika sehingga cenderung mengoperasikan semua angka yang telah ada dalam permasalahan tanpa memperhatikan bagian-bagiannya.

Untuk memperbaiki pembelajaran matematika, peneliti bermaksud mengusulkan inovasi model. Model yang diusulkan oleh peneliti adalah model *Numbered Head Together*, model ini diharapkan dapat menjadi model yang tepat digunakan sebagai alternatif pemecahan masalah. *Numbered Head Together* 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. Sintak model *NHT* meliputi: penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, dan menjawab. Oleh karena itu, peneliti akan menguji keefektifan model *Numbered Head Together* dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV di SDN Gugus Ki Hajar Dewantara. Penelitian ini menetapkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan

kelas kontrol. Pada kegiatan awal penelitian, siswa diberi soal *pretest* yang telah diujicobakan sebelumnya kepada siswa di luar sampel penelitian. Kemudian perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *Numbered Head Together (NHT)* dan kelas kontrol dengan model *Group Investigation (GI)*. Perlakuan (*treatment*) dilakukan empat kali. Setelah perlakuan (*treatment*) sebanyak empat kali, siswa mengerjakan soal *posttest*. Setelah pemberian *posttest*, nilai akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan, maka akan muncul asumsi hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dengan hasil belajar pada kelas kontrol. Berdasarkan asumsi tersebut, maka dapat dikatakan bahwa penerapan model *Numbered Head Together (NHT)* lebih efektif dari model *Group Investigation (GI)*. Berikut adalah bagan kerangka berfikir sebagai berikut.



**Gambar 2.10** Bagan Kerangka Berfikir Keefektifan Model *Numbered Head Together (NHT)*

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Sugiyono (2015:96), hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian yang berbentuk kalimat tanya. Jawaban tersebut dikatakan sementara karena jawaban yang dikemukakan baru berdasarkan pada teori-teori yang relevan, namun belum didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Berdasarkan uraian kajian teori dan kerangka berpikir, maka dapat diperoleh hipotesis bahwa:

$H_1$  = Model *NHT* lebih efektif dari pada model pembelajaran di kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh simpulan bahwa pembelajaran dengan model *Numbered Head Together (NHT)* lebih efektif dari model pembelajaran *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Bora. Hal tersebut diperkuat dengan hasil uji ketuntasan belajar menggunakan uji z, diperoleh  $Z_{hitung} = 1,885 > Z_{tabel} 1,64$ , maka kelas eksperimen telah dikatakan tuntas secara klasikal karena yang mendapatkan nilai matematika di atas KKM telah mencapai  $> 75\%$  dari jumlah siswa. Berdasarkan hasil uji perbedaan rata-rata menggunakan uji t, diperoleh  $t_{hitung} (6,450) > t_{tabel} (1,68)$ ; maka rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara Kecamatan Jati Kabupaten Bora dengan menggunakan model *Numbered Head Together (NHT)* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol dengan model *Group Investigation (GI)*. Berdasarkan hasil uji *n-gain* kelas eksperimen diperoleh 0,670 yang lebih besar dari hasil uji *n-gain* kelas kontrol yaitu 0,414 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis data diatas maka disimpulkan hipotesis pada penelitian yang berbunyi model *NHT* lebih efektif dari pada model pembelajaran di kelas kontrol terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Gugus Ki Hajar Dewantara dalam penelitian diterima.



## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan tersebut, maka terdapat saran dari peneliti sebagai berikut:

### 1. Bagi Sekolah

Sekolah dapat membiasakan pelaksanaan model-model pembelajaran inovatif dalam kegiatan belajar mengajar sehari-hari, salah satunya dengan menggunakan model *Numbered Head Together (NHT)* maupun *Group Investigation (GI)*.

### 2. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model *Numbered Head Together (NHT)* karena lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model yang biasa digunakan. Guru juga bisa menerapkan model *GI* namun dalam pelaksanaannya harus sesuai dengan sintak model pembelajaran. Jadi sebelum menerapkan model pembelajaran inovatif sebaiknya guru merancang pembelajaran dengan baik, sehingga pembelajaran dapat berlangsung sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

### 3. Bagi Siswa

Siswa lebih aktif dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru baik dalam model *Numbered Head Together (NHT)*, model *Group Investigation (GI)*, maupun dalam model pembelajaran lainnya, ditingkatkan rasa daya saing untuk mendapatkan nilai yang mencapai KKM.

#### 4. Bagi peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya yang akan melaksanakan penelitian serupa diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini, baik sebagai penelitian lanjutan maupun penelitian lain tentang model *Numbered Head Together (NHT)* maupun *Group Investigation (GI)* pada mata pelajaran matematika atau mata pelajaran lainnya, sehingga diharapkan penelitian selanjutnya dapat menemukan hal-hal baru yang bermanfaat. Pembaharuan pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriana, F. S. & Andrasto, T. 2017. Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar TIK Kelas VII di SMP Mataram Semarang. *Edu Komputika Journal*. 4(2) ISSN 2252-6811: 25-32.
- Aisyah, Nyimas dkk. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Anggoro, R. P. 2015. Pengaruh Pembelajaran Mkooperatif Tipe *NHT* dan *TAI* dengan Pendekatan Kontekstual terhadap Partisipasi dan Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 10(1) ISSN 1978-4538: 71-79.
- Arikunto, S. 2013a. *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2013b. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arista, L. O., Handayanto, A. & Damayani, A. T. 2018. Eektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantu Media Permainan Tradisional Engklek terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III SDN Bendungan Semarang. *Jurnal Guru Kita*. 2(3) ISSN 2548-883X:47-56.
- Aryana, Idrus, & Harjono. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *NHT* dan *STAD* terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Biologi Siswa SMA Negeri 2 Gerung. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 2(2) ISSN 2460-2582: 23-38.
- Bachtiar, B., Wahyuningsih, E. D., & Sungkono, P. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran *NHT* Tipe Kepala Bernomor Struktur berbantu CD Pembelajaran ditinjau dari Konsep Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*. 1(1) ISSN 2597-7024:53-57.
- Bahtiar, R.S., Warsono, & Subroto, W.T. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* terhadap Hasil Belajar Subtema Macam-Macam Peristiwa dalam Kehidupan bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*. 2(3) ISSN 2460-8475: 236-242.
- Bintani, Ari. 2017. Keefektifan model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan Metode Discovery terhadap Hasil Belajar Matematika . *jurnal Mimbar Sekolah Dasar*. 4(2) ISSN 2502-5343: 218-224

- Budhayanti, C. I. 2008. *Pemecahan Masalah Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Daeka, D. & Sujadi, I. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(3) ISSN 2339-1685: 301-311.
- Dimiyanti & Mudjiyono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B. & Zain, A. 2014. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Domas, J., Mardiyana, & Saputro, D. R. S. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran *Numbered Head Together* dan *Learning Cell* pada Aspek Pengetahuan dan Keterampilan Siswa ditinjau dari Kecerdasan Emosional pada Materi Operasi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri di Kabupaten Pacitan. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 4(1) ISSN 2339-1685: 10-21.
- Fauziah, R. & Montessori, M. 2018. *Effect Cooperative Learning Model Numbered Head Together (NHT) Type on Student Learning Outcomes in Social Sciences Subject in Grade V Elementary School*. *Internasional Journal of Educational Dynamics*. 1(1) ISSN 2655-4852: 147-154.
- Gillies, R. M. 2014. Cooperative Learning: Developments in Research. *International Journal of Educational Psychology*, 3(2): 125-140.
- Halimah, N. & Sumardjono. 2017. Pengaruh Model *Student Teams Achievement Division (STAD)* dan *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Sumberejo. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(3): 267-275.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Heruman. 2014. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Huda, I. N., Mawardi, & Astuti, S. 2018. Perbedaan Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* dan *Snowball Throwing* ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD. *JKPM*. 5(1) ISSN 2339-2444: 49-59.
- Huda, M. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Jazilah, N., Sukaesih, S., & Harini, N. W. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan *Prezi* terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Saraf. *Journal of Biology Education*. 6(1) ISSN 2252-6579: 110-118.
- Khoiriyah, S. 2018. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* dalam Pembelajaran Matematika. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VII. *Jurnal Edumath*. 4(2) ISSN 2356-2064: 30-35.
- Kistian, A. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas IV SDN 4 Banda Aceh. *Jurnal GENTA MULIA*, IX(2) ISSN: 2301-6671: 71-82
- Kountor, R. 2009. *Statistik Praktis Pengolahan Data untuk Penyusunan Skripsi dan Tesis*. Jakarta: PPM
- Kusumawati, H. 2016. Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* dan *STAD* ditinjau dari Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3): 251-263.
- Lestari, K. E. & Mokhammad R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Adhitama.
- Lie, A. 2010. *Cooperative Learning*. Jakarta: PT Grasindo
- Mahdi, A., Yusuf, R. & Efrina, F. 2018. *Numbered Head Together* untuk Meningkatkan Kemampuan Operasi Pungurangan Anak Diskalkulia di Kelas Inklusif. *Jurnal Pendidikan Kebutuhan Khusus*. 2(2) ISSN 2598-5183: 33-38.
- Maonde, F. dkk. 2016. *The Effect of Combination of Cooperative Learning Models and Prior Knowledge of Mathematics on Students' Achievement*. *Internasional Journal of Contemporary Applied Sciences*, 3(5) ISSN 2308-1365: 8-27.
- Muntasyir, S., Budiyono, & Usodo, B. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* dengan *Assessment for Learning (AfL)* melalui Penilaian Teman Sejawat pada Materi Persamaan Garis ditinjau dari Kreativitas Belajar matematika Siswa MTsN di Kabupaten Sragen. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(7) ISSN 2339-1685: 667-679.
- Muthi'ah, Kartono, R. & Widodo, D. A. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar

TIK Siswa SMP N 1 Bulu Sukoharjo. *Edu Komputika Journal*. 4(1) ISSN 2252-6811: 62-67.

Nazilah, R. 2017. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif *NHT (Numbered Head Together)* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Sub Materi Pokok Sistem Reproduksi pada Manusia di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan. *Jurnal Pembelajaran Biologi*. 3(1) ISSN 2442-9481: 39-43.

Nufus, S.H., dkk. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII berdasarkan Level Kemampuan Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. 4(1) ISSN 2527-3744: 29-42.

Nursyamsi & Corebina, A.D. 2016. *The Effect of Numbered Head Together (NHT) Learning Strategy on The Retention of Senior High School Students in Muara Badak, East Kalimantan, Indonesia*. *European Journal of Education Studies*. 2(5) ISSN 2501-1111:47-58.

Pagarra, H. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran melalui *Lesson Study* dengan Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* berbantuan Media Manipulatif di Sekolah Dasar. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V. *Inovative Journal of Curriculum and educational Technology*. 3(1) ISSN 2252-7125: 1-9.

*Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI nomor 32 tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Bandung: Diperbanyak oleh Citra Umbara.

Prakoso, G. A. 2015. Keefektifan Model Pembelajaran *Pair Check* dan *Numbered Head Together (NHT)* ditinjau dari Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPS Kelas 4 SDN Gugus Mahesa Jenar Ambarawa . *Jurnal Scholaria Pendidikan Guru Sekolah Dasar-FKIP-UKSW Salatiga* . 5(3) ISSN 2549-9653: 101-119

Prayekti, H., Haryadi, & Utomo, U. 2019. *The Effect of Numbered Head Together (NHT) Model Assisted with Audio Visual Media on The Learning Outcomes of Identifying Story Elements of Students Grade V* . *Journal of Primary Education* . 8(2) ISSN 2502-6404:232-237

Prihatin, dkk. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran Demonstrasi dan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* terhadap Prestasi Belajar Matematika dtinjau dari Kemampuan Awal. *Jurnal Dialektika P.Matematika*. 4(2) ISSN 2089-4821: 50-61.

- Purwanti, E. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto, N. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, O. K. & Nasrudin, H. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)* untuk Melatihkan Keterampilan Proses SAINS Peserta Didik pada Materi Keseimbangan Kimia Kelas XI MAN Kota Mojokerto. *Unesa Journal of Chemical Education*. 7(3) ISSN 2252-9454: 340-343.
- Rahmawati, D., Nugroho, & Putra. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* Berbasis Eksperimen untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. Penelitian ini dilakukan pada siswa VIII. *Unnes Physics Education Journal*. 3(1) ISSN 2252-6935: 40-45.
- Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Menteri Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Rifa'i & Anni, C.T. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pusat Pengembangan Mku/MKDK UNNES.
- Riyadi, A. S. & Mosik. 2014. Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Ilmiah. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IX. *Unnes Physics Education Journal*. 3(2) ISSN 2252-6938: 1-7.
- Saminanto. 2012. *Mengembangkan RPP, PAIKEM, EEK, dan Berkarakter*. Semarang: Rasall Media Group.
- Setiowati, K. A., Karmila, M. & Suyitno. 2018. Keefektifan Model *Numbered Head Together* terhadap Pemahaman Hasil Membaca Siswa Kelas IV SD Negeri Sepakung 03 Kecamatan Banyubiru. *Jurnal Sekolah*. 2(2) ISSN 2549-127X: 23-31.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media.
- Sholikhah, M. & Hartono. 2015. Perbandingan Keefektifan antara *Problem Based Learning Setting Numbered Head Together* dan *Setting Jigsaw*. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 2(1) ISSN 2356-2684: 63-77

- Solikhah, O. H., Budiyono, & Saputro, D. R. S. 2014. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation (GI)* dan *Numbered Head Together (NHT)* pada Materi Garis Singgung Lingkaran ditinjau dari Kecerdasan Majemuk Siswa Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Madiun Tahun Ajaran 2013/1014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(7) ISSN 2339-1685: 727-739.
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 2015. *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*. Terjemahan Narulita Yusron. Bandung: Nusamedia.
- Sonda, R., Alinuddin, & Asdar. 2016. Efektifitas Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) *Setting* Kooperatif Tipe NHT pada Materi Kesebangunan Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Simbuang. *Jurnal Daya Matematis*. 4(1): 1-12
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. 2016. *Metode Penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sulistiyowati, R. W. & Wahyudi, I. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TPS* dan *NHT* terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ilaga. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*. 5(3) ISSN 2338-3402: 23-29.
- Suparmin, dkk. 2016. *Buku Siswa Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Surakarta: CV Mediatama.
- Suprijono, A. 2012. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Susanto, A. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di SD*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Sutipnyo, B. & Mosik. 2018. *The Use of Numbered Head Together (NHT) Learning Model with Science, Environment, Technology, Society (SETS) Approach to Improve Student Learning Motivation of Senior High*



- School. Jurnal pendidikan Fisika Indonesia*. 14(1) ISSN 2355-3812: 26-31.
- Suzana, A. 2017. Komparasi Keefektifan Pendekatan CTL *Setting* NHT dan TGT pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 4(1) ISSN 2356-2684: 21-31.
- Trianto. 2011. *Model- Model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Undang- Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Diperbanyak oleh Citra Umbara.
- Uno, H. B. 2011. *Teori Motivasi dan pengukuran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno Hamzah dan Nurdin Mohamad. 2015. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wahyuni, E. T., Budiono, & Sujadi, I. 2014. Eksperimentasi model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together (NHT)* dan *Think Pair Share (TPS)* pada Materi Pokok Trigonometri ditinjau dari Kecerdasan Emosional Siswa SMK di Kota Madiun. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 2(6) ISSN 2339-1685: 558-567.
- Wardi, Z., Mardiyana, & Iswahyudi, G. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* dengan PMR dan TSTS dengan PMR ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa SMP Negeri di kabupaten Lombok. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* . 3(1) ISSN 2339-1685: 51-63.
- Waruwu, T. 2018. Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *NHT* dengan Tipe *STAD* terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Moro'o . *Jurnal Education and development* . 5(1) ISSN 2527-4295: 22-25
- Widoyoko, E. P. 2017. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wuri, R. I. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Prestasi Belajar Pendidikan Kewarganegaraan pada Siswa Kelas V SD Negeri Se-Gugus II Imogiri. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*. 3(2) ISSN 2579-5120: 102-106.
- Yuliani, L.S. & Bintari, S. H. 2018. Penerapan Metode Pembelajaran *Numbered Head Together (NHT)* terhadap Hasil Belajar Pada Materi Sistem

Ekskresi. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII. *Journal of Biology Education*. 7(2) ISSN 2252-6579: 209-215.

Yuliati, Y. 2016. *Buku Siswa Matematika untuk Siswa SD/MI Kelas IV*. Depok: Arya Duta

Yunarti, N. & Susatyo, E. B. 2015. Keefektifan *Numbered Head Together* dan *Make a Match* dalam Pembelajaran Kimia SMA. *Jurnal Chemistry in Education*. 4(2) ISSN 2252-6978: 8-15.