

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER (NHT)* PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 TAKALAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
Munira Wahyuni  
NIM 10536 4707 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
NOVEMBER 2017**

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER (NHT)* PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 TAKALAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
Munira Wahyuni  
NIM 10536 4707 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
NOVEMBER 2018**



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

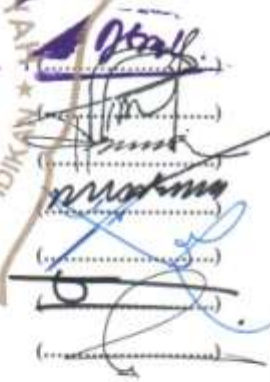
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **MUNIRA WAHYUNI**, NIM **10536 4707 13** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 003 Tahun 1439 H/2018 M, tanggal 16 Januari 2018 M / 29 Rabiul Akhir 1439 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Rabu tanggal 31 Januari 2018.

14 Jumadil Awal 1439 H  
Makassar, 31 Januari 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman, S.E., M.M.
2. Ketua : Erwin Akhy, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Khaeruddin, M.Pd.
4. Dosen Penguji : 1. Dr. Muhammad Darwis, M., M.Pd.  
2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
3. Dr. Rukli, M.Pd., M.C.  
4. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.



Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar



Erwin Akhy, M.Pd., Ph.D.  
NBM 560 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
*Kantor, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132*

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Takalar

**Nama Mahasiswa** : MUNIRA WAHYUNI

**NIM** : 10536 4707 13

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Januari 2018

Ditetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd.

  
Andi Husniati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar  
  
Ezzati Ahib, M.Pd., Ph.D.  
NIM: NS9 655

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika  
  
Mukhlis, S.Pd., M. Pd.  
NBM : 955 732



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259. Telp. (0411)-860 132, 90221 Makassar*

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : **Munira Wahyuni**  
NIM : 10536 4707 13  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Takalar**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, November 2017

Yang Membuat Pernyataan

**Munira Wahyuni**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259. Telp. (0411)-860 132, 90221 Makassar*

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : **Munira Wahyuni**  
NIM : 10536 4707 13  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi ini (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (*Plagiat*) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, November 2017  
Yang Membuat Perjanjian

**Munira Wahyuni**  
**NIM. 1053 64707 13**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**Keberhasilan adalah sebuah proses. Niatmu adalah awal keberhasilan. Peluh keringatmu adalah pendedapnya. Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Doamu dan doa orang-orang disekitarmu adalah bara api yang mematangkannya. Kegagalan adalah pengawetnya.**

**Bersabarlah. Allah selalu menyertai orang-orang yang penuh kesabaran dalam proses menuju keberhasilan. Sesungguhnya kesabaran akan membuatmu mengerti bagaimana cara mensyukuri arti sebuah keberhasilan.**

**Kupersembahkan Karya Ini Buat :**

Kedua Orang Tuaku, Saudara – saudaraku,

Dan sahabat – sahabatku yang telah menjadi motivasi

Dan inspirasi serta dukungan do'anya dalam mendukung penulis

Mewujudkan cita – cita dan harapannya menjadi sebuah kenyataan.

## ABSTRAK

**Munira Wahyuni.** 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Darwis dan Pembimbing II Andi Husniati.

Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini mengacu pada tiga kriteria keefektifan yaitu ketuntasan belajar secara klasikal, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, dan respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembandingan (kontrol). Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar sebanyak 32 orang sebagai kelas uji coba untuk diterapkan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, teknik observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, teknik observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sesuai dengan RPP, dan angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui Penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui Penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah 86,4 dengan standar deviasi 11,29. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 30 siswa (94%) telah mencapai kriteria ketuntasan klasikal  $>79\%$ . (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,82 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria efektif, yaitu 83%. (4) Angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* positif yaitu 90%. Dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa setelah pembelajaran melalui Penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* telah memenuhi kriteria ketuntasan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,86 > 1,64$ . Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar.



**Kata kunci:** efektivitas, Penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*,

## KATA PENGANTAR



Assalamu 'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil `Alamin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT. Yang senantiasa memberi berbagai karunia dan nikmat yang tiada terhitung kepada seluruh mahluk-Nya. Demikian pula salam dan shalawat kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat beliau, serta kepada kaum muslimin yang senantiasa memperjuangkan risalah-Nya. Dengan ridho dan karunia tersebut penulis dapat merampungkan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak hambatan dan tantangan yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan pertolongan Allah SWT. Yang datang melalui dukungan dari berbagai pihak yang telah digerakkan hatinya baik secara langsung maupun tidak langsung serta dengan kemauan dan ketekunan penulis sehingga hambatan dan tantangan tersebut dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua yang telah memberikan dukungan sehingga skripsi ini dapat diwujudkan.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM, Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D, Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd.,M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ma'rup, S.Pd.,M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Dr. Muhammad Darwis M., M.Pd. Pembimbing I dan Andi Husniati,S., M.Pd. Pembimbing II atas segala kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari awal hingga selesainya skripsi ini.
6. Sri Satriani, S.Pd., M.Pd, sebagai validator I dan Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd, sebagai validator II atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan banyak ilmu.
8. Martini, S.Pd sebagai guru mata pelajaran matematika, segenap Guru-guru dan staf SMP Negeri 2 Takalar, yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian.
9. Teman seperjuanganku Nurul Insani, Nurlinda Hamka, Rahmania A, Elita Kurnia fadli, Nurfaida Arsyad dan sahabat-sahabatku terkasih serta rekan-rekan seperjuangan angkatan 2013, terkhusus Jurusan Pendidikan Matematika

kelas G. Terima kasih atas dukungan, kerjasama dan motivasi yang telah kita bagi bersama.

10. Serta semua pihak yang tidak sempat dituliskan satu persatu yang telah memberikan bantuannya kepada penulis secara langsung maupun tidak langsung, semoga menjadi amal ibadah di sisi-Nya.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak yang sempat membaca demi kesempurnaan skripsi ini. Mudah-mudahan dapat memberi manfaat bagi para pembaca, terutama bagi diri pribadi penulis. Amin.

Billahi fi sabililhaq, fastabiqulhaerat.

Wassalamu 'Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, November 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	6
C. Rumusan Masalah.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS .	

A. Kajian Pustaka .....	8
1. Pengertian Belajar .....	8
2. Pengertian Efektivitas .....	9
3. Hakikat Pembelajaran Matematika .....	11
4. Pengertian Penerapan Pembelajaran .....	13
5. Metode Pembelajaran Kooperatif .....	14
6. Model Pembelajaran <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> .....	16
7. Materi Ajar .....	23
B. Kerangka Pikir .....	26
C. Hipotesis Penelitian .....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>30</b>
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Desain Penelitian .....	30
C. Populasi dan Sampel.....	31
D. Prosedur Penelitian .....	31
1. Tahap Persiapan .....	31
2. Tahap Pelaksanaan .....	32
3. Tahap Akhir .....	32
E. Instrumen Penelitian .....	32
1. Tes Hasil Belajar.....	32
2. Lembar Observasi .....	32
3. Angket Respon Siswa .....	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	33
G. Teknik Analisis Data .....	33

1. Analisis Statistik Deskriptif .....	33
2. Analisis Statistik Inferensial .....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	41
A. Hasil Penelitian .....	41
1. Hasil Analisis Deskriptif .....	41
2. Hasil Analisis Inferensial .....	49
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
A. Kesimpulan .....	57
B. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

- 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
- 3 Daftar Hadir Siswa
- 4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

### **LAMPIRAN B**

- 1 Instrumen Tes Hasil Belajar
- 2 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

### **LAMPIRAN C**

- 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 2 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- 3 Instrumen Angket Respon Siswa
- 4 Daftar Kelompok Belajar Siswa

### **LAMPIRAN D**

- 1 Nilai Tes hasil Belajar
- 2 Analisis Deskriptif dan Inferensial Tes Hasil Belajar
- 3 Hasil Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar
- 4 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa

5 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

6 Hasil Analisis Data Respon Siswa

#### **LAMPIRAN E**

1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa

2 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa

3 Lembar Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

4 Lembar Hasil Angket Respon Siswa

#### **LAMPIRAN F**

1 Persuratan

2 Validasi

3 Dokumentasi



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	15
3.1. Desain <i>One-group Pretest-Posttest Design</i> .....	30
3.2. Klasifikasi Normalisasi Gain .....	35
3.3. Kategori Standar Penilaian Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional .....	35
3.4. Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar .....	36
3.5. Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran .....	38
4.1. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika 32 Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar Sebelum Pembelajaran Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> .....	42
4.2. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar .....	43
4.3. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> .....	44
4.4. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika 32 Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar Setelah Pembelajaran Melalui Penerapan Model Kooperatif	

<i>tipe Numbered Heads Together (NHT)</i> .....	45
4.5. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika	
Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar .....	46
4.6. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Pembelajaran	
Melalui Model Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together (NHT)</i> .....	47

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1. Skema Kerangka Fikir .....	27

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Dalam konteks globalisasi, pendidikan harus mampu mempertahankan budaya dan jati diri bangsa di tengah-tengah gencarnya gempuran beragam budaya dan peradaban bangsa lain. Sebuah negara yang kaya akan budaya yang beraneka ragam (heterogen), Indonesia harus mampu menjadi bangsa yang mandiri dalam arti sanggup memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat sesuai harapan, cita-cita, dan impiannya (Kosasih dan Sumarna, 2013:3). Dalam hal ini pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan yang memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitasnya. Dalam pendidikan formal, siswa diberikan berbagai macam mata pelajaran yang semuanya memberikan siswa untuk menjadi aktif dan kreatif, salah satu dari mata pelajaran yaitu pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat penting baik pendidikan dasar maupun pendidikan yang lebih tinggi, begitu juga dalam kehidupan sehari-hari. Sebab matematika dalam kehidupan sehari-hari itu selalu

berkaitan dengan peristiwa-peristiwa tentang matematika baik secara langsung maupun tidak langsung. Seorang guru yang akan mengajarkan matematika kepada siswanya, hendaklah mengetahui dan memahami objek yang akan diajarkannya. Oleh karena itu, guru harus berperan aktif dalam mengajar sehingga siswa mudah dan senang memahami pelajaran matematika (Riyanto 2012).

Belajar matematika merupakan suatu logika, pemahaman konsep, serta keterampilan matematis lainnya. Untuk itu dalam pengerjaannya harus diusahakan sedemikian rupa, sehingga siswa tidak salah menerima konsep matematika, karena jika siswa yang menerima konsep yang salah pada awal pembelajaran maka akan sulit dalam mempelajari konsep selanjutnya. Terutama jika konsep itu merupakan konsep dasar untuk mempelajari konsep yang lebih tinggi.

Namun kenyataannya, mata pelajaran matematika kurang disukai oleh kebanyakan siswa. Mereka memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Ketidaksenangan terhadap matematika ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Penyebab dari kesulitan belajar siswa bisa berasal dari faktor guru dan juga faktor siswa itu sendiri. Faktor belajar yang muncul dari siswa kemungkinan berasal dari rasa takut siswa pada pelajaran matematika. Sedangkan salah satu faktor kesulitan belajar siswa yang muncul dari guru adalah ketidaktepatan model, pendekatan, atau metode pembelajaran yang dipilih dan diterapkan oleh guru di kelas Bahri, (2015: 2).

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika yang mengajar di kelas VII SMP Negeri 2 Takalar pada tanggal 25 Oktober 2016, bahwa dari 32 orang siswa di kelas VII.6 hanya ada 12 orang siswa yang

mencapai KKM pada hasil ulangan harian dengan skor rata-rata yaitu 77,33 dari nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah adalah 75,00. Selain itu, dalam proses pembelajaran matematika di sekolah terdapat beberapa permasalahan diantaranya, yaitu : (1) Pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung, tidak semua perhatian siswa terpusat pada kegiatan pembelajaran. (2) Siswa kurang berminat dengan pembelajaran matematika karena menganggap pembelajaran tersebut sangat susah. (3) Ketika guru mengajarkan matematika kepada siswa, masih menggunakan pembelajaran Konvensional (komunikasi dalam pembelajaran cenderung berlangsung satu arah yaitu dari guru ke siswa) guru lebih mendominasi pembelajaran sehingga pembelajaran monoton dan mengakibatkan siswa merasa jenuh. (4) Siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar dan hanya 2 atau 3 orang siswa yang berani bertanya dan menjawab pertanyaan guru.

Rendahnya aktivitas dan hasil belajar matematika siswa di kelas diakibatkan karena proses pembelajaran masih menggunakan model ataupun metode pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, rendahnya aktifitas dan hasil belajar matematika siswa juga disebabkan oleh siswa merasa jenuh atau bosan dengan suasana kelas yang kurang menyenangkan, mereka tidak tenang dan kurang konsentrasi dalam memahami materi yang diajarkan, serta penggunaan metode ataupun model pembelajaran yang digunakan guru belum bervariasi.

Oleh karena itu diperlukan solusi agar seluruh siswa merasa menjadi bagian dalam proses belajar mengajar. Mengingat pentingnya matematika, maka

perlu dicari jalan penyelesaian yaitu suatu cara mengelolah proses belajar mengajar matematika sehingga matematika dapat dicerna dengan baik oleh siswa.

Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran matematika adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif.

Menurut Enggen and Kauchak (Trianto, 2007: 42) pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif dapat menumbuhkan keterampilan kerjasama dalam kelompok dan melatih siswa berpikir kritis untuk memecahkan masalah.

Salah satu tipe dalam pembelajaran kooperatif yang dianggap peneliti dapat mendorong siswa aktif dalam proses belajar mengajar adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, dan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa.

Dalam penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan karena dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda. Setiap siswa di bebaskan untuk menyelesaikan soal yang sesuai dengan nomor anggota mereka. Tetapi pada

umumnya mereka harus mampu mengetahui dan menyelesaikan semua soal yang ada.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) siswa menjadi termotivasi untuk menguasai materi serta memiliki tanggung jawab individu, Meskipun dalam bentuk kelompok, namun kompetensi yang dikuasai ditekankan pada kompetensi Individu, karena di dalamnya terdapat proses pemberian jawaban yang diungkapkan setiap individu yang nomornya terpanggil oleh guru, sehingga siswa tidak bisa saling bergantung kepada masing-masing anggotanya.

Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pernah diterapkan oleh Agus Setiawan 2016, Menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Hal ini diperlihatkan dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) termasuk dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata 81,83 dan deviasi standar 8,17. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 38 siswa atau 93% yang mencapai KKM dan 3 siswa atau 7% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 77) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,76 yang berada pada kategori tinggi, sedangkan dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui



penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) tuntas secara klasikal yakni  $\geq 80\%$ .

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mencoba mengadakan penelitian dalam bentuk penelitian praeksperimen untuk mengamati penerapan model pembelajaran yang bisa melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dengan judul : “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Takalar”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: ”Apakah pembelajaran matematika efektif dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Takalar?”. Ditinjau dari (1) Hasil belajar siswa, (2) Aktivitas siswa, dan (3) Respons siswa.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:  
“Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Takalar”.

Ditinjau dari:

1. Hasil belajar siswa

2. Aktivitas siswa

3. Respons siswa

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), menumbuhkan keterampilan kerjasama dalam kelompok, aktif, dan berpikir kritis terutama dalam pemecahan masalah matematika
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan untuk memilih dan menggunakan strategi pengajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran salah satunya menjadikan pilihan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika pada khususnya dan mata pelajaran lain pada umumnya.
4. Bagi peneliti, menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan peneliti khususnya yang terkait model yang diterapkan yaitu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

**BAB II**  
**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS**  
**PENELITIAN**

**A. Kajian Pustaka**

**1. Pengertian Belajar**

Hamalik (2007:36), mengatakan bahwa belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Sedangkan menurut Anthony Robbins (dalam Trianto, 2010:15), mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang baru. Dari definisi ini dimensi belajar memuat beberapa unsur yaitu penciptaan hubungan, sesuatu hal (pengetahuan) yang sudah dipahami, dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Jadi dalam makna belajar, di sini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui, tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru.

Menurut Gagne (dalam Suprijono, 2010:2), belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Menurut

Morgan (dalam Ernawati, 2009:93), belajar dapat didefinisikan sebagai setiap perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang menghasilkan modifikasi atau memperteguh kelakuan, menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang baru, serta perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas ataupun pengalaman.

## **2. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas berasal dari kata “efektif”, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia “efektif” berarti : (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti : (1) keadaan berpengaruh : hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan.

Ekosusilo (Said, 2013: 7) mengemukakan efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai. Suatu model, pendekatan, atau metode pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu sesuai yang diharapkan, dengan kata lain tujuan tercapai. Makin tinggi suatu model, pendekatan, atau metode yang diterapkan untuk menghasilkan sesuatu makin efektif suatu model, pendekatan, atau metode tersebut.

Menurut Ravianto (dalam Zainal 2014), pengertian efektifitas adalah seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana orang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Ini berarti bahwa apabila suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan perencanaan, baik dalam waktu, biaya mau pun mutunya, maka dapat dikatakan efektif. Pembelajaran adalah proses interaksi

peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi.

Menurut Aunurrahman (2014: 34) pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik, menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil yang diharapkan diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Adapun indikator efektivitas dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Hasil belajar

Salah satu tujuan penerapan suatu model pembelajaran adalah untuk melihat ketercapaian tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam belajar atau dengan kata lain hasil belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar. Sedangkan menurut Gagne (Jufri, 2013:58) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan (*performance*) yang dapat teramati dalam diri seseorang dan disebut dengan kapabilitas. Menurut Sudjana (2009:22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual, yakni seorang siswa yang memperoleh nilai minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikan tercapai minimal 80% siswa mencapai skor minimal 75.

#### 2. Aktivitas siswa

Rijal (2016) mengatakan Aktivitas adalah suatu proses kegiatan yang diikuti dengan terjadinya perubahan tingkah laku, sebagai hasil interaksi dengan

lingkungan. Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa dan kerjasama siswa dalam kelompok.

### 3. Respons Siswa

Menurut Gulo (Sutrisno, 2011), respon adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut. Respons siswa yang dimaksudkan di sini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya model pembelajaran yang digunakan.

### 3. Hakikat Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa agar memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran matematika. (Istikomah, 2012: 13).

Menurut Aunurrahman (2014: 34) pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik, menjadi siswa yang terdidik, siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Pembelajaran adalah serangkaian proses atau cara yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa, dimana belajar mencakup bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Menurut Wenger (dalam Huda, 2015:3) mengatakan, “pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktivitas yang lain. Pembelajaran juga bukanlah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang.

Istilah pembelajaran berkaitan erat dengan istilah mengajar. Mengajar adalah suatu proses mengatur, mengorganisasi, lingkungan disekitar peserta didik sehingga menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Hal ini senada juga dinyatakan oleh Sudjana (dalam Kosasih dan Sumarna, 2013:21) bahwa mengajar adalah proses memberikan bimbingan bantuan kepada anak didik dalam proses belajar.

Dengan demikian belajar mengajar merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru mengenai transfer pengetahuan, nilai-nilai dan sikap dalam kegiatan pendidikan di kelas. Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivistik adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi, sehingga konsep/prinsip itu terbangun kembali.

Ciri-ciri pembelajaran matematika sesuai dengan pandangan konstruktivistik antara lain (1) siswa terlibat aktif dalam belajarnya, (2) informasi baru harus dikaitkan dengan informasi lain sehingga menyatu dengan skemata (jaringan konsep) yang dimiliki siswa, dan (3) orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah untuk mendesain lingkungan belajar yang konstruktivistis.

Pendapat lain dikemukakan oleh Russefendi (dalam Zulfadli, 2014:17) yang mengatakan “Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara berurutan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit, dengan demikian pengajaran matematika tersusun sedemikian rupa sehingga pengertian terdahulu mendasari pengertian berikutnya”.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara pendidik, peserta didik dan sumber belajar guna membangun

konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri sehingga dari proses belajar tersebut dapat diperoleh ilmu pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan.

#### **4. Pengertian Penerapan Pembelajaran**

Penerapan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), secara etimologis berarti proses, cara, atau perbuatan menerapkan metode atau konsep. Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan cara atau kemampuan menggunakan dan menafsirkan suatu bahan yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru atau situasi yang kongkrit seperti menerapkan suatu dalil, metode, konsep, prinsip, atau teori. Pengertian penerapan dalam penelitian ini mengacu pada pengertian menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), yaitu menggunakan kemampuan untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dalam penelitian ini penerapan dalam pembelajaran matematika adalah cara atau jalan yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat diadaptasikan oleh siswa.

#### **5. Model Pembelajaran Kooperatif**

*Cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 atau 5 orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan oleh guru. Trianto (Said, 2013: 13).

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Enggen and Kauchak (Trianto, 2007: 42).



Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah 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 siswa yang berbeda latar belakangnya (Trianto, 2007: 42).

Struktur tujuan kooperatif terjadi jika siswa dapat mencapai tujuan mereka hanya jika siswa lain dengan siapa mereka bekerja sama mencapai tujuan tersebut. Tujuan-tujuan pembelajaran ini mencakup tiga jenis tujuan penting, yaitu: hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial, Ibrahim, dkk, (Trianto 2007:44).

Pembelajaran kooperatif memberikan peluang kepada siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi untuk bekerja saling bergantung satu sama lain atas tugas-tugas bersama dan melakukan penggunaan struktur penghargaan kooperatif, belajar untuk menghargai satu sama lain (Trianto, 2007: 44).

Pembelajaran kooperatif sangat tepat digunakan untuk melatih keterampilan-keterampilan kerjasama dan kolaborasi, dan juga keterampilan-keterampilan tanya-jawab, Ibrahim, dkk (Trianto, 2007:45).

**Tabel 2.1 Langkah – langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Fase</b>	<b>Tingkah Laku Guru</b>
<b>Fase-1</b>	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran
Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.

<b>Fase-2</b> Menyajikan informasi.	Guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
<b>Fase-3</b> Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan <i>transisi</i> secara <i>efisien</i> .
<b>Fase-4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
<b>Fase-5</b> Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
<b>Fase-6</b> Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

*Sumber: Trianto (2007: 48-49)*

## **6. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)**

*Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. *Numbered Heads Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah

materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.(Trianto, 2007: 62)

Menurut Muslimin (2000:65) yang mengemukakan bahwa “*Numbered Heads Together* (NHT) adalah salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif dengan sintaks: pengarahan, buat kelompok heterogen dan tiap siswa memiliki nomor tertentu, berikan persoalan materi bahan ajar (untuk tiap kelompok sama tetapi untuk tiap siswa tidak sama sesuai dengan nomor siswa, tiap siswa dengan nomor yang sama mendapat tugas yang sama) kemudian bekerja dalam kelompok, presentasi kelompok dengan nomor siswa yang sama sesuai tugas masing-masing sehingga terjadi diskusi kelas, kuis individual dan buat skor perkembangan tiap siswa, umumkan hasil kuis dan beri reward”.

Dalam Trianto (2007:62) *Numbered heads together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran.

Menurut Arends (2008:15) pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) ini menggunakan pendekatan struktural yang telah dikembangkan oleh spencer kagen (1992), yang menekankan penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa yang dimaksudkan sebagai alternatif untuk struktur kelas tradisional, seperti resitasi, yaitu guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas dan siswa memberikan jawaban setelah mengangkat tangan dan dipanggil namanya.

Berdasarkan pengertian diatas, model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* (NHT) yaitu, pembelajaran kooperatif yang dilakukan dengan melibatkan para siswa untuk saling berinteraksi serta berfikir bersama, sehingga setiap siswa dapat aktif dalam penguasaan materi dengan cara menggunakan nomor pada kepala masing-masing siswa sebagai identitas yang memudahkan guru untuk mengeksplor aktifitas siswa dalam mencari, mengolah, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dapat di presentasikan di depan kelas.

**Tujuan Pembelajaran** kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menurut Ibrahim (2000:28) ada tiga tujuan yang hendak dicapai yaitu :

1. Hasil belajar akademik struktural, bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik.
2. Pengakuan adanya keragaman, bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang.
3. Pengembangan keterampilan sosial, bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa.

Manfaat pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) menurut Lundgren dalam Ibrahim (2000:18) antara lain adalah:

1. Rasa harga diri menjadi lebih tinggi.
2. Memperbaiki kehadiran.
3. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar.
4. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil.
5. Konflik antara pribadi lebih berkurang.
6. Pemahaman yang lebih mendalam.

7. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi.
8. Hasil belajar lebih tinggi.

Jadi dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini, siswa menjadi termotivasi untuk menguasai materi serta memiliki tanggung jawab individu, Meskipun dalam bentuk kelompok, namun kompetensi yang dikuasai ditekankan pada kompetensi Individu, karena di dalamnya terdapat proses pemberian jawaban yang diungkapkan setiap individu yang nomornya terpanggil oleh guru, sehingga siswa tidak bisa saling bergantung kepada masing-masing anggotanya.

Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ini mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dibentuknya kelompok kooperatif adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan dalam kegiatan-kegiatan belajar.

Fase – fase model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menurut Kagen dalam Arends (2008:16) guru menggunakan empat fase sebagai sintaks NHT sebagai berikut :

**a. Fase 1. Penomoran (*Numbering*)**

Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 3-5 orang dan memberi siswa nomor, Setiap siswa dalam tim mempunyai nomor berbeda-beda, sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok.

**b. Fase 2. Pengajuan Pertanyaan (*Questioning*)**

Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa sesuai dengan materi yang sedang dipelajari yang bervariasi dari yang spesifik hingga bersifat umum dan

dengan tingkat kesulitan yang bervariasi. Siswa menyimak dan menjawab pertanyaan.

**c. Fase3. Berpikir Bersama (*Heads Together*)**

Guru memberikan bimbingan bagi kelompok siswa yang membutuhkan. Siswa berpikir bersama untuk menemukan jawaban dan menjelaskan jawaban kepada anggota dalam timnya sehingga semua anggota mengetahui jawaban dari masing-masing pertanyaan.

**d. Fase 4. Pemberian Jawaban (*Answering*)**

- a. Guru menyebut salah satu nomor tertentu , Setiap siswa dari tiap kelompok yang bernomor sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas.
- b. Guru secara random memilih kelompok yang harus menjawab pertanyaan tersebut, Siswa yang nomornya disebut guru dari kelompok tersebut mengangkat tangan dan berdiri untuk menjawab pertanyaan.

Dari fase – fase di atas kemudian dikembangkan oleh Ibrahim (2000:29) menjadi enam langkah yaitu:

**a. Langkah 1. Persiapan**

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

**b. Langkah 2. Pembentukan Kelompok**

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Guru membagi para siswa

menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda.

Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar. Selain itu, dalam pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok.

**c. Langkah 3.** Tiap Kelompok harus Memiliki Buku Paket atau Buku Panduan

Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.

**d. Langkah 4.** Diskusih Masalah

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

**e. Langkah 5.** Memanggil Nomor Anggota Kelompok dan Menjawab

Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

**f. Langkah 6.** Memeberi Kesimpulan

Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli sebelumnya maka fase – fase model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menggunakan struktur empat fase, yaitu:

**a. Fase 1: Penomoran**

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

**b. Fase 2: Mengajukan pertanyaan**

Guru mengajukan sebuah pertanyaan ke siswa. Pertanyaan dapat bervariasi. Pertanyaan dapat amat spesifik dan dalam bentuk kalimat tanya.

**c. Fase 3: Berfikir bersama**

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

**d. Fase 4: Menjawab**

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

**Kelebihan dan kekurangan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).** Menurut Hill dalam Trianto (2007) adalah:

- 1) Meningkatkan prestasi siswa.
- 2) Memperdalam pemahaman siswa.
- 3) Menyenangkan siswa dalam belajar.
- 4) Mengembangkan sikap kepemimpinan siswa.
- 5) Mengembangkan rasa percaya diri siswa.
- 6) Mengembangkan rasa saling memiliki.



7) Mengembangkan keterampilan-keterampilan masa depan.

Kekurangan **pembelajaran** kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah :

1. Membutuhkan waktu yang cukup lama bagi siswa dengan guru, Selain itu membutuhkan kemampuan yang khusus dalam melakukan atau menerapkannya.
2. Kemungkinan nomor yang telah dipanggil akan dipanggil kembali oleh guru.
3. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.
4. Proses diskusi dapat berjalan lancar jika ada siswa yang sekedar menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa memiliki pemahaman yang memadai.
5. Pengelompokkan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.

## **7. Materi Ajar**

### **Bilangan**

#### **a. Pengertian Bilangan Bulat**

Bilangan bulat adalah himpunan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat negatif, nol dan bilangan bulat positif. Bilangan bulat positif adalah himpunan bilangan yang dimulai dari 1, 2, 3, 4, 5, ... Bilangan bulat negatif adalah himpunan bilangan yang dimulai dari bilangan negatif satu ke bawah ... -5, -4, -3, -2, -1

#### **b. Operasi Hitung pada Bilangan Bulat**

##### **1. Penjumlahan pada Bilangan Bulat**

- a. Penjumlahan dengan alat bantu

Dalam menghitung hasil penjumlahan dua bilangan bulat, dapat digunakan dengan menggunakan garis bilangan. Bilangan yang dijumlahkan digambarkan dengan anak panah dengan arah sesuai dengan bilangan tersebut. Apabila bilangan positif, anak panah menunjuk ke arah kanan. Sebaliknya, apabila bilangan negatif, anak panah menunjuk ke arah kiri.

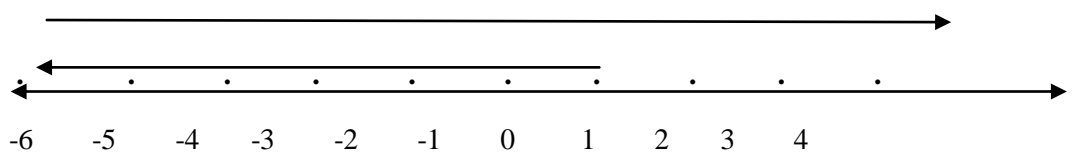
Contoh :

Hitunglah hasil penjumlahan  $(-6 + 10)$  dengan menggunakan garis bilangan

Penyelesaian :

Untuk menghitung  $(-6 + 10)$ , langkah – langkahnya sebagai berikut :

1. Gambarlah anak panah dari 0 sejauh 6 satuan ke kiri sampai pada angka -6.
2. Gambarlah anak panah tadi dari angka -6 sejauh 10 satuan ke kanan.
3. Hasilnya,  $(-6 + 10) = 4$



b. Penjumlahan tanpa alat bantu

Penjumlahan pada bilangan yang bernilai kecil dapat dilakukan dengan bantuan garis bilangan. Namun, untuk bilangan – bilangan yang bernilai besar, hal ini dapat dilakukan oleh karena itu kita harus dapat menjumlahkan bilangan bulat tanpa alat bantu.

1. Kedua bilangan bertanda sama

Jika kedua bilangan bertanda sama (keduanya bilangan bilangan positif atau keduanya bilangan negatif), jumlahkan kedua bilangan tersebut. Hasilnya berilah tanda sama dengan tanda kedua bilangan

Contoh :

$$(-46) + (-35) = -(46 + 35) = -81$$

## 2. Kedua bilangan berlawanan tanda

Jika kedua bilangan berlawanan tanda (bilangan positif dan bilangan negatif), kurangi bilangan yang bernilai besar dengan bilangan yang bernilai kecil tanpa memperhstiksn tanda. Hasilnya berilah tanda sesuai bilangan yang bernilai lebih besar.

Contoh :

$$(-63) + 125 = 125 - 63 = 62$$

### c. Pengurangan pada Bilangan Bulat

Pada pengurangan bilangan bulat, mengurangi dengan suatu bilangan sama artinya dengan menambah dengan lawan pengurangnya. Secara umum dapat dituliskan sabagai berikut. Untuk seriap bilangan bulat  $a$ , dan  $b$ , maka berlaku  $a - b = a + (-b)$

### d. Perkalian pada Bilangan Bulat

Perkalian adalah operasi penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama. Perhatikan contoh berikut.

$$4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

$$5 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$$

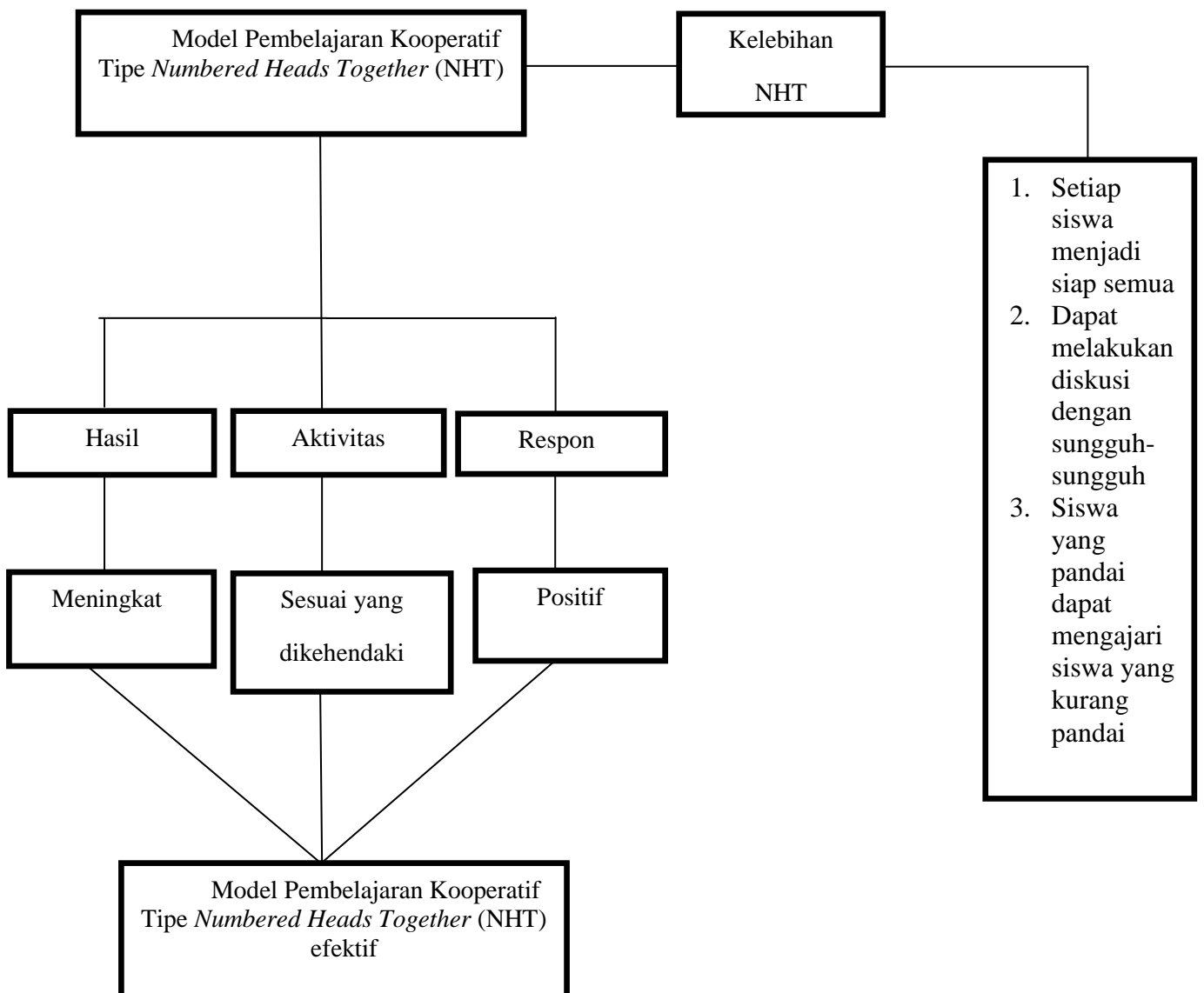
Meskipun hasilnya sama, perkalian  $4 \times 5$  dan  $5 \times 4$  berbeda artinya, secara umum dapat dituliskan sabagai berikut. Jika  $n$  adalah sebarang bilangan bulat positif maka  $n \times a = a + a + a + \dots + a$  *sebanyak  $n$  suku*

## **B. Kerangka Pikir**

Proses pembelajaran matematika di sekolah tidak selalu efektif. Salah satu aspek yang menyebabkan tidak efektifnya proses pembelajaran adalah ketuntasan belajar pada siswa. Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan dalam pembelajaran matematika adalah pemilihan model pembelajaran yang tepat sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki kelebihan, yaitu: setiap siswa menjadi siap semua, dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, dan siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.

Maka yang menjadi indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa. Maka diharapkan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), kemampuan dan keterampilan proses matematika siswa akan lebih baik.



**Gambar 2.1 Skema kerangka piker**

## **C. Hipotesis Penelitian**

### **1. Hipotesis Mayor**

Berdasarkan kajian pustaka yang dikemukakan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah: Pembelajaran Matematika Efektif dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Takalar”.

### **2. Hipotesis Minor**

#### 1. H.M<sub>1</sub> : Hasil Belajar

- 1.1 Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), lebih dari 74,9 (KKM).
- 1.2 Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), lebih dari 0,29 (kategori sedang).
- 1.3 Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) secara klasikal lebih dari 79,9 %.

#### 2. H.M<sub>2</sub> : Aktivitas Siswa

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yaitu minimal 75% siswa terlibat aktif.

3. H.M<sub>3</sub> : Respons siswa

Persentase respons siswa terhadap penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih dari 75% merespons positif.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra-experiment design* dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas (*the one group pretest-postest*). Dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Takalar.

### B. Desain Penelitian

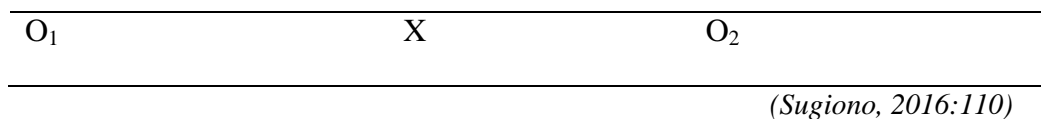
Desain pada penelitian ini adalah satu kelompok *pretest-post test* (*The one group pretest-post test design*) yang termasuk dalam penelitian pra eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 One Group Pretest-post test**

---

<i>Pretes</i>	<i>Treatment</i>	<i>Postes</i>
---------------	------------------	---------------

---



X : Perlakuan

O<sub>1</sub> : *Pretest*

O<sub>2</sub> : *Post test*

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Takalar. Terdiri dari 8 kelas dengan jumlah siswa keseluruhan 259 siswa pada tahun ajaran 2017/2018. Adapun karakteristik populasi di Sekolah tersebut homogen karena tidak ada pemisahan antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dan Siswa yang memiliki kemampuan rendah, begitupun Siswa yang memiliki status sosial tinggi dan rendah juga tidak dipisahkan.

### 2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan “ *simple random sampling*” dengan memilih satu kelas secara *Random* dari tujuh kelas dan diberi perlakuan yaitu mengajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), dan kelas yang terpilih adalah kelas VII.6 yang terdiri dari 32 siswa.



#### **D. Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan
  - a. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
  - b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
  - c. Menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes kemudian divalidasi
  
2. Tahap pelaksanaan
  - a. Memilih satu kelas di antara kelas yang ada
  - b. Memberikan *Pretest* kepada siswa.
  - c. Siswa yang menjadi sampel penelitian diberikan perlakuan yaitu diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
  - d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
  
3. Tahap akhir
  - a. Mengelola data hasil penelitian
  - b. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
  - c. Menyimpulkan hasil penelitian

#### **E. Instrumen Penelitian**

### **1. Tes hasil belajar**

Untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar, menggunakan tes hasil belajar yang dikembangkan oleh peneliti. Soal tes ini dibuat oleh peneliti berdasarkan tujuan pembelajaran, koordinasi dengan guru mata pelajaran serta koreksi dari dosen pembimbing.

### **2. Lembar observasi**

Lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktifitas pembelajaran matematika siswa kelas VII.6 SMA Negeri 2 Takalar yang berlangsung selama pelaksanaan penelitian melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads together (NHT)* dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads together (NHT)*.

### **3. Angket**

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis untuk memperoleh tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan selama penelitian berlangsung. Angket diberikan kepada siswa pada akhir kegiatan pembelajaran.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu:

1. Data tentang ketuntasan hasil belajar matematika siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar matematika sesudah pembelajaran
2. Data tentang keaktifan siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi.
3. Data tentang respons siswa diambil dari angket

4. Data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diambil dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis statistika deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, dan respons siswa terhadap pembelajaran. Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum.

#### **a. Hasil belajar siswa**

Analisis statistika *deskriptif* dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik faktor yang diselidiki misalnya hasil belajar siswa yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, rentang, median, standar deviasi, dan tabel distribusi frekuensi. Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru.

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maksimum} - S_{pretest}}$$

Keterangan:

g = gain ternormalisasi

S<sub>pre</sub> = skor pretes

S<sub>pos</sub> = skor postes

$S_{\text{mak}}$  = skor maksimum ideal

**Tabel 3.2 Klasifikasi Normalisasi Gain**

Koefisien Normalisasi Gain	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

*Sumber : Jusmawati (2015: 105)*

Kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil belajar siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar dalam penelitian ini adalah menggunakan skala lima yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan Nasional.

**Tabel 3.3 Kategori Standar Penilaian Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional**

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah
$54 < x \leq 64$	Rendah
$64 < x \leq 79$	Sedang
$79 < x \leq 89$	Tinggi
$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi

*Sumber : Said (2013: 23)*

**Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar**

<b>Tingkat Penguasaan</b>	<b>Kategorisasi Ketuntasan Belajar</b>
$0 \leq x \leq 75$	Tidak Tuntas
$75 < x \leq 100$	Tuntas

Di samping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 75, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

b. Analisis data aktivitas siswa

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil pengamatan keaktifan siswa selama proses pembelajaran dianalisis dengan rumus :

$$S = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

S = Presentase aktivitas siswa

X = Banyaknya siswa yang aktif

N = jumlah siswa secara keseluruhan

c. Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban

siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respon siswa dianalisis dengan melihat presentase dari respons siswa.

Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respons siswa yang menjawab ya dan tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket.

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respons positif terhadap kegiatan pembelajaran adalah lebih dari 75% dari mereka memberi respon positif dari jumlah aspek yang ditanyakan.

d. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun rumus yang di gunakan :

$$\text{Keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\text{jumlah aspek yang terlaksana}}{\text{jumlah aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada tabel berikut:

**Tabel 3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran**

Interval Skor	Kategori
$3,00 < \bar{X} \leq 4,00$	Sangat Baik

$2,00 < \bar{X} \leq 3,00$	Baik
$1,00 < \bar{X} \leq 2,00$	Kurang Baik
$\bar{X} \leq 1,00$	Tidak Baik

---

*Sumber: Khomriyah (Fitriana, 2014: 113)*

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran tercapai apabila berada pada kategori terlaksana dengan baik.

## 2. Analisis Statistika Inferensial

Analisis statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistik ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Untuk menguji hipotesis penelitian maka dilakukan tahap uji normalitas. Dan pengujian hipotesis sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji gain.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 20 dengan *One Sampel Kolmogorow Smirnov* dengan menggunakan hipotesis pengujian:

$H_0$  = Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  = Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria yang digunakan yaitu  $H_0$  diterima apabila nilai  $p - value \geq a$  dan  $H_0$  ditolak jika  $p - value < a$  dimana  $a = 0,05$ .

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperati tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih besar dari 74,9.

Secara statistik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 74,9$$

Keterangan :

$\mu$  = Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperati tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih besar dari 0,29 (kategori sedang). Secara statistik dapat ditulis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

$\mu_g$  = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.

- 3) Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), di gunakan uji proporsi dengan klasikal minimal 80%.

$$H_0 : \mu \leq 79,9\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 79,9\%$$

Keterangan:

$\mu$  = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

Kriteria pengambilan keputusan adalah :



$H_0$  ditolak jika  $z > z_{(0,5-a)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $z \leq z_{(0,5-a)}$  di mana  $a = 5\%$ . Jika  $z > z_{(0,5-a)}$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai lebih dari 79%. Adapun rumus uji proporsi atau uji Z (Tiro, Muhammad Arif, 2008: 263) sebagai berikut:

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Keterangan :

Z = Statistik Hitung

X = Jumlah Siswa yang Tuntas

N = Jumlah Siswa

$\pi_0$  = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial.

##### **1. Hasil Analisis Deskriptif**

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, hasil observasi aktivitas siswa, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika**

###### **1) Data Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan (*Pretest*)**

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*) pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4. 1 berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika 32 Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar Sebelum Pembelajaran Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

<b>Statistik</b>	<b>Nilai</b>
<b>Skor Ideal</b>	<b>100,0</b>
<b>Skor Rata-rata</b>	<b>20,5</b>
<b>Skor Tertinggi</b>	<b>50,0</b>
<b>Skor Terendah</b>	<b>5,0</b>
<b>Rentang Skor</b>	<b>45,0</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>10,9</b>

Pada tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar sebelum proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, adalah 20,5 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan deviasi standar 10,9. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 5,0 sampai dengan skor tertinggi 50 dengan rentang skor 45. Jika hasil belajar matematika siswa

dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	32	100
2.	$54 < x \leq 64$	Rendah	0	0
3.	$64 < x \leq 79$	Sedang	0	0
4.	$79 < x \leq 89$	Tinggi	0	0
5.	$89 < x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas VII.6 siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah ada 32 siswa (100%), dan siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi tidak ada (0%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 20,5 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar sebelum diajar melalui model penerapan kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* tergolong sangat rendah.

Selanjutnya, data hasil belajar sebelum pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, (*pretest*) dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
$0 \leq x \leq 75$	Tidak Tuntas	32	100
$75 < x \leq 100$	Tuntas	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>32</b>	<b>100</b>

Seorang siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai lebih dari 75. Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 32 orang atau 100% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah seluruh siswa tidak ada atau 0%. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* tergolong sangat rendah.

## **2) Data Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Posttest*)**

Skor hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan (*Posttest*) pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar disajikan secara lengkap pada

lampiran D. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4. 4 berikut:

**Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika 32 Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar Setelah Pembelajaran Melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

<b>Statistik</b>	<b>Nilai</b>
<b>Skor Ideal</b>	<b>100,0</b>
<b>Skor Rata-rata</b>	<b>86,4</b>
<b>Skor Tertinggi</b>	<b>100,0</b>
<b>Skor Terendah</b>	<b>56,0</b>
<b>Rentang Skor</b>	<b>44,0</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>11,2</b>

Pada tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar setelah proses pembelajaran melalui peneraaan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah 86,4 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa dengan standar deviasi 11,2. Skor yang dicapai oleh siswa tersebut dari skor terendah 56, sampai dengan skor tertinggi 100 dengan rentang skor 44. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar**

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah	0	0
2.	$54 < x \leq 64$	Rendah	2	6
3.	$64 < x \leq 79$	Sedang	5	16
4.	$79 < x \leq 89$	Tinggi	10	31
5.	$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	15	47
<b>Jumlah</b>			<b>32</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar, tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah, siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 siswa (6%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 5 siswa (16%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 10 siswa (31%), siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 15 siswa (47%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 86,4 dikonversi ke dalam 5 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* berada pada kategori tinggi.

Selanjutnya, data hasil belajar setelah pembelajaran (*posttest*) melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Pembelajaran Melalui Model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
$0 \leq x \leq 75$	Tidak Tuntas	2	6
$75 < x \leq 100$	Tuntas	30	94
<b>jumlah</b>		<b>32</b>	<b>100</b>

Dari tabel 4.6 terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 siswa (6%) sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 30 siswa (94%). Apabila tabel 4.6 dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* telah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar secara klasikal.

#### **b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* selama tiga kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut:



Hasil pengamatan untuk pertemuan satu sampai dengan pertemuan tiga menunjukkan bahwa:

1. Rata-rata persentase siswa yang hadir saat proses pembelajaran berlangsung 97%.
2. Siswa memperhatikan dan menulis tujuan pembelajaran yang disampaikan guru 92%.
3. Setiap siswa menanyakan hal - hal yang belum dipahami mengenai materi 91%.
4. Siswa yang mengerjakan lembar kegiatan (LKS) 97%.
5. Siswa yang menyiapkan jawaban berdasarkan waktu yang ditentukan 92%.
6. Siswa yang menanggapi jawaban dari setiap nomor 89%.
7. Siswa yang mampu memecahkan masalah yang diberikan guru 83%.
8. Siswa yang menyimpulkan materi 97%
9. Siswa yang mendapatkan penghargaan 80%
10. Siswa yang melakukan kegiatan lain seperti ribut, bermain, dan lain-lain 11%

Sesuai dengan indikator aktivitas siswa yaitu selama tiga kali pertemuan rata-rata persentase aktivitas siswa terhadap pembelajaran sama dengan rata-rata persentase komponen ke-1 sampai komponen ke-9 yaitu 83% (Aktivitas Positif). Ini berarti bahwa siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar terlibat aktif dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran D.

### **c. Deskripsi Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran**

Untuk memperoleh data respon siswa digunakan instrumen angket respon siswa. Hasil analisis data respon siswa terhadap proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yang diisi oleh 32 siswa dinyatakan dalam persentase yang dapat dilihat pada lampiran D.

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa rata-rata persentase respon siswa terhadap proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah 90%. Oleh karena itu, respon siswa dapat dikatakan efektif karena rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif telah mencapai persentase 75%.

### **d. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil pengamatan selama 3 kali pertemuan dapat dilihat pada lampiran D.

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yaitu 3,8. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dipaparkan pada bab III, nilai rata-rata yang diperoleh berada pada interval  $3,00 < \bar{x} \leq 4,00$  yang artinya berada

pada kategori “Sangat Baik” sehingga dapat dikatakan efektif.

## 2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika  $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program computer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,83 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,200 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

### b. Uji Gain

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa. Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain = 0,82. Hal ini berarti

indeks gain  $\geq 0,70$  maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

### c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* efektif dalam pembelajaran matematika materi bilangan pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar.

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika materi Bilangan pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar.

- 1) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 74,9$$

$\mu$ : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah 86,4 lebih dari 74,9. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar matematika siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75.

- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

$\mu_g$  : skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar adalah  $0,82 > 0,29$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

- 3) Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79\% \text{ melawan } H_1: \pi > 79\%$$

Keterangan :

$\pi$  : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{tabel} = 1,64$ , berarti  $H_0$  diterima jika  $Z_{hitung} \leq 1,64$ . Diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 1,86$  karena  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan

minimal lebih dari 79,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes. Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) lebih dari 79,9%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* memenuhi kriteria keefektifan.

Dari analisis di atas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* telah memenuhi kriteria keefektifan.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya maka pada bagian ini akan diuraikan hasil penelitian yaitu pembahasan hasil analisis deskriptif dan pembahasan hasil analisis inferensial.

### **1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

Pada pembahasan hasil analisis deskriptif meliputi hasil belajar siswa, aktivitas siswa, respon siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* akan diuraikan sebagai berikut:

#### **a. Hasil Belajar Siswa**

Hasil belajar siswa dikatakan efektif apabila siswa di kelas tersebut telah mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal lebih dari 79,9%.

#### **1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan kata lain, hasil belajar siswa sebelum pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* sangat rendah dan belum memenuhi kriteri ketuntasan klasikal.

## **2) Hasil Belajar Siswa Setelah Penerapan Model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

Hasil analisis data belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* menunjukkan bahwa terdapat 30 orang siswa atau 94% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sedangkan siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 2 siswa atau 6%. Dengan kata lain, hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* berada pada kategori tinggi dan telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

### **b. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar menunjukkan bahwa aspek yang diamati memenuhi kriteria berhasil. Hal ini terlihat dari hasil analisis data observasi yang menunjukkan rata-rata persentase siswa yang aktif dalam proses selama tiga pertemuan mengalami perubahan ke arah yang lebih baik.

### **c. Respon Siswa**

Dari hasil analisis respons siswa diperoleh 90% yang memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* materi Bilangan telah mencapai indikator efektivitas yang dijadikan tolak ukur, dimana respon positif lebih besar dari 74,9% dari keseluruhan responden.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria berhasil, keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori “Sangat Baik”, serta respon positif siswa terhadap proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Berdasarkan hal tersebut pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (Hasil belajar siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respon siswa terhadap proses pembelajaran) serta terpenuhinya keterlaksanaan pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa “Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar”

#### **d. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Hasil analisis data observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* materi Bilangan dari pertemuan satu sampai tiga menunjukkan rata-rata skor 3,8. Nilai rata-rata yang diperoleh berada pada interval  $3,50 < \bar{x} \leq 4,50$  yang artinya berada pada kategori “Sangat Baik” sehingga dapat dikatakan efektif.



## 2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* tampak Nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  lebih dari 75 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa Nilai  $p$  (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* secara klasikal lebih dari 79,9%.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar”.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 86,4. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 30 siswa atau 94% yang mencapai KKM dan 2 siswa atau 6% yang tidak mencapai KKM (mendapat skor di bawah 75) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal yaitu lebih besar dari 79,9%.
2. Rata-rata gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,82. Nilai gain tersebut berada pada interval  $g \geq 0,70$  sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar dan berada pada kategori tinggi.
3. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yang diharapkan meningkat setiap pertemuan dengan penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yaitu 83%, dengan indikator keberhasilan aktivitas

siswa lebih dari 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.

4. Angket respon siswa menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar mendapat respon positif dengan rata-rata persentase 90%. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu lebih besar dari 75%.
5. Dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* telah memenuhi kriteria tuntas atau  $H_1$  diterima dengan nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 1,86 > 1,64$ .
6. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest* telah diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05 = \alpha$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar dimana nilai gainnya lebih dari 0,29. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Model Kooperatif *Numbered Heads Together (NHT)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII.6 SMP Negeri Takalar.

## **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
2. Diharapkan kepada guru untuk membimbing siswa agar aktif dalam kegiatan pembelajaran dan menumbuhkan semangat kerjasama dalam kelompok agar penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dapat berlangsung lebih baik.
3. Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa meningkatkan pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga hasil belajar semakin meningkat.
4. Diharapkan kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang relevan agar mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusetiawan Aswar. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas X MIA<sub>3</sub> SMA Negeri 2 Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ahmad Syamsuadi. 2016. *Komparasi Efektivitas Pendekatan Kontektual Problem Solving dan Saintifik Setting Kooperatif Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri Akreditasi A Di Kota Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Arends, Richard. I. 2008. *Learning to teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aunurrahman. 2014. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Erwanti, 2011. *Penerapan Model Kooperatif Tipe Make a Match Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri Jayaloka Skripsi* tidak diterbitkan. Lubuklinggau Jurusan MIPA STKIP-PGRI Lubuklinggau.
- Fitriani, Eka. 2013. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Dalam Pembelajaran Matematika Materi Lingkaran Pada Siswa Kelas VIII SMP Ummul Mukminin Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Negeri Makassar.
- Hamalik, O. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- <http://sainsmatika.blogspot.com/2012/03/uji-normalitas-dan-ujihomogenitas.html>.  
Diakses pada 10 februari 2017.
- <http://biologipedia.blogspot.com/2011/01/uj-normalitas-gain.html>.  
Diakses 10 februari 2017.
- <http://www.pelajaranku.net/2016/09/rangkuman-materi-matematika-pokok.html>  
Diakses 31 Mei 2017.
- Huda, Miftahul. 2015. *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ibrahim, Muslimin, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : University Press.
- Istikomah. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Metode Numbered Heads Together (NHT) Dibanding Metode Learning Start With A Questions (LSQ) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*

- Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Jusmawati. 2015. *Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif Dengan Pendekatan Sainifik Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar*. Tesis tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Negeri Makassar.
- Kosasih, N Sumarna. 2013. *Pembelajaran Quantum Dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta.
- Rijal. 2016. *Pengertian Aktivitas Belajar*, (online) <http://www.rijal09.com/2016/12/pengertian-aktivitas-belajar.html>, diakses 25 April 2017.
- Riyanto, Yatim. 2012. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Said, Khaerati. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Materi Persamaan Linear Satu Variabel Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Pada Kelas VII.A Smp Tunas Harapan Malaka Makassar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Spencer Kagan. 1992. *Cooperative Learning*. San Juan Capistro: Kagan Cooperative Learning
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: PT Bumi Aksara.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sutrisno, Sandra Pratama. 2011. *Pengertian Respon*, (online) <https://pratamasandra.wordpress.com/2011/05/11/pengertian-respon/> diakses 25 April 2017.
- Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan SKRIPSI*. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.
- Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesi. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

- Tiro, M. A. 2008. *Dasar-dasar Statistika*. Makassar: Andira Publisher.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kecana Prenada Media Group.
- Zainal, M. [www.masbied2012/02/21/pengertian-efektivitas-menurut-para-ahli](http://www.masbied2012/02/21/pengertian-efektivitas-menurut-para-ahli). diunduh hari Rabu, 3 Mei 2017.
- Zulfadli. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Quantum Learning Pada siswa kelas VIII SMPN 8 Satap Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep*. Skripsi Tidak diterbitkan. Makassar : Universitas Muhammadiyah Makassar.

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**

- 1. LAMPIRAN A**
- 2. LAMPIRAN B**
- 3. LAMPIRAN C**
- 4. LAMPIRAN D**
- 5. LAMPIRAN E**
- 6. LAMPIRAN F**



# *LAMPIRAN A*

A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran  
(RPP)

A. 2 Lembar Kerja Siswa (LKS)

A. 3 Daftar Hadir Siswa

A.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Takalar  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/Satu  
**Materi Pokok** : Bilangan  
**Alokasi Waktu** : 3 x 40 menit (pertemuan pertama)

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. 1.1.2 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada	2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.2.2 Suka mengamati sesuatu yang

	matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	berhubungan dengan bilangan bulat. 2.2.3 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bilangan bulat. 2.2.4 Berani presentasi di depan kelas.
3.	3.5 Memahami bilangan bulat dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan).	3.5.1 Penjumlahan pada bilangan bulat. 3.5.2 Penjumlahan pada bilangan bulat tanpa menggunakan alat bantu. 3.5.3 Menaksir hasil perkalian pada bilangan bulat.

### C. Tujuan Pembelajaran

#### KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

- 3.5.1.1 Dapat memberikan contoh bilangan bulat dalam soal cerita kehidupan.
- 3.5.1.2 Dapat menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan.
- 3.5.1.3 Dapat menentukan hasil penjumlahan dengan menggunakan alat bantu.
- 3.5.2.1 Dapat menentukan hasil penjumlahan tanpa menggunakan alat bantu.
- 3.5.2.2 Dapat menjumlahkan bilangan bulat yang bertanda sama dan berlawanan tanda.
- 3.5.3.1 Dapat menaksir hasil perkalian pada bilangan bulat.
- 3.5.3.2 Dapat mengalikan bilangan bulat, apabila diberikan nilai berapapun.

#### D. Materi Pembelajaran

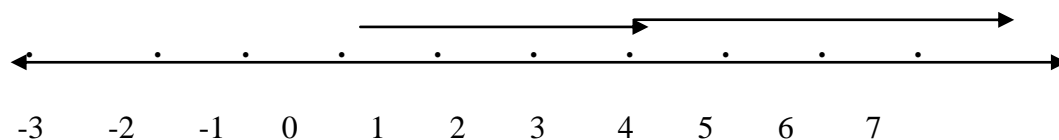
##### 1. Penjumlahan pada bilangan bulat dengan alat bantu

Dalam menghitung hasil penjumlahan dua bilangan bulat dapat digunakan dengan menggunakan garis bilangan. Bilangan yang dijumlahkan digambar dengan anak panah dengan arah sesuai dengan bilangan tersebut. Apabila bilangan positif, anak panah menunjuk ke arah kanan. Sebaliknya apabila bilangan negatif anak panah menunjuk ke arah kiri.

##### Contoh 1.2

Mia mempunyai 3 boneka di rumahnya. Saat ulang tahun, Mia mendapatkan hadiah dari teman-temannya 4 boneka lagi. Berapakah boneka yang dimiliki Mia sekarang?

Kita bisa menggunakan garis bilangan di bawah ini untuk memaknai penjumlahan 3 ditambah 4.



Karena Mia memiliki 3 boneka, maka dari titik asal (0) bergerak 3 satuan ke kanan. Kemudian, karena mendapatkan 4 boneka lagi, berarti terus bergerak ke kanan 4 satuan. Sehingga hasil akhirnya adalah 7. Jadi, boneka yang dimiliki Mia sekarang adalah 7 boneka.

#### E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

#### F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

##### 1. Media

Lembar Kerja Siswa (LKS)

##### 2. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, dan penghapus.

##### 3. Sumber belajar

Buku Matematika SMP/MTS Kelas VII (buku siswa)

## G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### *Pertemuan ke- 1 (2 Jam pelajaran)*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
	Kegiatan Awal		
1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	1. Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar. 2. Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa untuk belajar. 3. Guru menanyakan pelajaran sebelumnya. 4. Guru menyampaikan metode pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) pada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikannya pada siswa.	1. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar. 2. Siswa bersiap untuk mengikuti pelajaran. 3. Siswa menjawab pelajaran sebelumnya. 4. Siswa memperhatikan dan menulis yang disampaikan oleh guru. 5. Siswa memperhatikan dan menulis tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.	10 menit
	Kegiatan Inti		

<p>2. Menyajikan informasi</p> <p>3. Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok belajar</p> <p>4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>5. Evaluasi</p>	<p>1. Guru menyajikan materi penjumlahan pada bilangan bulat.</p> <p>2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>3. Membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5</p> <p>4. Membagikan lembar kegiatan (LKS) pada setiap kelompok dan meminta siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.</p> <p>5. Mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok dengan nomor yang berbeda.</p> <p>6. Guru memanggil suatu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan</p> <p>7. Guru menyimpulkan mengenai materi</p>	<p>1. Siswa mendengarka dan menulis materi yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa menanyakan hal - hal yang belum dipahami mengenai materi.</p> <p>3. Siswa membentuk kelompok sesuai nomor.</p> <p>4. Siswa mengrjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.</p> <p>5. Siswa menyiapkan jawaban berdasarkan nomor.</p> <p>6. siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan</p> <p>7. Siswa menyimpulkan</p>	<p>100 menit</p>
--	---	--	------------------

		materi	
	<b>Kegiatan Akhir</b>		
6. Memberikan penghargaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang.</li> <li>2. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendapatkan penghargaan.</li> <li>2. Siswa mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>3. Siswa menjawab salam.</li> </ol>	10 menit
	<b>Jumlah</b>		120 Menit

**PEDOMAN PENSKORAN**

<b>NOMOR SOAL</b>	<b>INSTRUMEN</b>	<b>KUNCI JAWABAN</b>	<b>SKOR</b>
<b>1.</b>	Hitunglah hasil penjumlahan $6 + (-8)$ dengan menggunakan garis bilangan.	$6 + (-8)$ Untuk menghitung $6 + (-8)$ menggunakan garis bilangan adalah; <ul style="list-style-type: none"><li>• Gambarlah anak panah dari angka 0 sejauh 6 satuan ke kanan sampai angka 6.</li><li>• Gambarlah anak panah dari angka 6 sejauh 8 satuan ke kiri.</li><li>• Hasilnya <math>6 + (-8) = -2</math></li></ul>	50
<b>JUMLAH SKOR MAKSIMAL</b>			<b>50</b>



**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Takalar  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/Satu  
**Materi Pokok** : Bilangan  
**Alokasi Waktu** : 3 x 40 menit (pertemuan kedua)

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.3 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. 1.1.4 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada	2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.2.2 Suka mengamati sesuatu yang

	matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	berhubungan dengan bilangan bulat. 2.2.3 Tidak menggantung diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bilangan bulat. 2.2.4 Berani presentasi di depan kelas.
3.	3.5 Memahami bilangan bulat dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan).	3.5.1 Penjumlahan pada bilangan bulat. 3.5.2 Penjumlahan pada bilangan bulat tanpa menggunakan alat bantu. 3.5.3 Menaksir hasil perkalian pada bilangan bulat.

### C. Tujuan Pembelajaran

#### KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

- 3.5.1.1 Dapat memberikan contoh bilangan bulat dalam soal cerita kehidupan.
- 3.5.1.2 Dapat menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan.
- 3.5.1.3 Dapat menentukan hasil penjumlahan dengan menggunakan alat bantu.
- 3.5.2.1 Dapat menentukan hasil penjumlahan tanpa menggunakan alat bantu.
- 3.5.2.2 Dapat menjumlahkan bilangan bulat yang bertanda sama dan berlawanan tanda.
- 3.5.3.1 Dapat menaksir hasil perkalian pada bilangan bulat.
- 3.5.3.2 Dapat mengalikan bilangan bulat, apabila diberikan nilai berapapun.

## D. Materi Pembelajaran

### 1. Penjumlahan bilangan bulat tanpa alat bantu

Penjumlahan pada bilangan bulat yang bernilai kecil dapat dilakukan dengan bantuan garis bilangan namun untuk bilangan-bilangan yang bernilai besar hal ini tidak bisa dilakukan oleh karena itu kita harus dapat menjumlahkan bilangan bulat tanpa alat bantu.

- a. Kedua bilangan bertanda sama, jika kedua bilangan bertanda sama (keduanya bilangan positif atau keduanya bilangan negatif), jumlahkan kedua bilangan tersebut hasilnya berilah tanda sama dengan tanda kedua bilangan.

Contoh:

$$-58 + (-72) = -(58 + 72) = -130$$

- b. Kedua bilangan berlawanan tanda (bilangan positif dan negative) kurangi bilangan yang bernilai besar dengan bilangan yang bernilai kecil tanpa memperhatikan tanda. Hasilnya berilah tanda sesuai bilangan yang bernilai lebih besar.

Contoh:

$$(-63) + 125 = 125 - 63 = 62$$

## E. Metode dan Model Pembelajaran

Model : kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

## F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

### 2. Media

Lembar Kerja Siswa (LKS)

### 3. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, dan penghapus.

### 4. Sumber belajar

Buku Matematika SMP/MTS Kelas VII (buku siswa)

## H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### *Pertemuan ke- 2 (2 Jam pelajaran)*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
	Kegiatan Awal		
7. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	<p>6. Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.</p> <p>7. Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.</p> <p>8. Guru mengingatkan Pembelajaran sebelumnya.</p> <p>9. Guru menyampaikan metode pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) pada siswa.</p> <p>10. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikannya pada siswa.</p>	<p>6. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar.</p> <p>7. Siswa bersiap untuk mengikuti pelajaran.</p> <p>8. Siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru.</p> <p>9. Siswa memperhatikan dan menulis metode pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>10. Siswa memperhatikan dan menulis tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	10 menit

	<b>Kegiatan Inti</b>		
<p>8. Menyajikan informasi</p> <p>9. Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok belajar</p> <p>10. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>11. Evaluasi</p>	<p>8. Guru menyajikan materi penjumlahan pada bilangan bulat tanpa menggunakan alat bantu.</p> <p>9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>10. Membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5</p> <p>11. Membagikan lembar kegiatan (LKS) pada setiap kelompok dan meminta siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.</p> <p>12. Mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok dengan nomor yang berbeda.</p> <p>13. Guru memanggil suatu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan</p>	<p>8. Siswa mendengarka dan menulis materi yang diberikan oleh guru.</p> <p>9. Siswa menanyakan hal - hal yang belum dipahami mengenai materi.</p> <p>10. Siswa membentuk kelompok sesuai nomor.</p> <p>11. Siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.</p> <p>12. Siswa menyiapkan jawaban berdasarkan nomor.</p> <p>13. siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan</p>	<p>100 menit</p>

	14. Guru menyimpulkan mengenai materi.	14. Siswa menyimpulkan materi	
	<b>Kegiatan Akhir</b>		
12. Memberikan penghargaan	<p>4. Membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang.</p> <p>5. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>6. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>4. Siswa mendapatkan penghargaan.</p> <p>5. Siswa mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>6. Siswa menjawab salam.</p>	10 menit
	<b>Jumlah</b>		120 Menit

**PEDOMAN PENSKORAN**

<b>NOMOR SOAL</b>	<b>INSTRUMEN</b>	<b>KUNCI JAWABAN</b>	<b>SKOR</b>
<b>1.</b>	Hitunglah hasil penjumlahan dari: c. $(-42) + 27$ d. $38 + (-53)$ e. $(-46) + (-53)$	a. $(-42) + 27 = -15$ b. $38 + (-53) = -15$ c. $(-46) + (-53) = -99$	25
<b>2.</b>	Tentukan nilai p yang memenuhi sehingga kalimat matematika berikut ini menjadi benar a. $8 + p = 15$ b. $p + (-4) = 1$	1. $8 + 7 = 15$ 2. $5 + (-4) = 1$	25
<b>JUMLAH SKOR MAKSIMAL</b>			<b>50</b>

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Sekolah** : SMP Negeri 2 Takalar  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/Satu  
**Materi Pokok** : Bilangan  
**Alokasi Waktu** : 3 x 40 menit (pertemuan ketiga)

**A. Kompetensi Inti**

2. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
3. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
4. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	1.1.5 Bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. 1.1.6 Serius dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2.	2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada	2.2.1 Suka bertanya selama proses pembelajaran. 2.2.2 Suka mengamati sesuatu yang



	matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	berhubungan dengan bilangan bulat. 2.2.3 Tidak menggantungkan diri pada orang lain dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bilangan bulat. 2.2.4 Berani presentasi di depan kelas.
3.	3.5 Memahami bilangan bulat dan menggunakannya untuk menduga dan membuat generalisasi (kesimpulan).	3.5.1 Penjumlahan pada bilangan bulat. 3.5.2 Penjumlahan pada bilangan bulat tanpa menggunakan alat bantu. 3.5.3 Menaksir hasil perkalian pada bilangan bulat.

### C. Tujuan Pembelajaran

#### KI 3

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, peserta didik:

- 3.5.1.1 Dapat memberikan contoh bilangan bulat dalam soal cerita kehidupan.
- 3.5.1.2 Dapat menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan.
- 3.5.1.3 Dapat menentukan hasil penjumlahan dengan menggunakan alat bantu.
- 3.5.2.1 Dapat menentukan hasil penjumlahan tanpa menggunakan alat bantu.
- 3.5.2.2 Dapat menjumlahkan bilangan bulat yang bertanda sama dan berlawanan tanda.
- 3.5.3.1 Dapat menaksir hasil perkalian pada bilangan bulat.
- 3.5.3.2 Dapat mengalikan bilangan bulat, apabila diberikan nilai berapapun.

#### **D. Materi Pembelajaran**

##### a. Perkalian Bilangan Bulat

Perkalian adalah operasi penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama.

Contoh:

$$4 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 = 20$$

Jika  $n$  adalah sebarang bilangan bulat positif maka  $n \times a = a + a + a + \dots + a$  (sebanyak  $n$  suku)

#### **E. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

#### **F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran**

##### 1. Media

Lembar Kerja Siswa (LKS)

##### 2. Alat dan bahan

Papan tulis, spidol, dan penghapus.

##### 3. Sumber belajar

Buku Matematika SMP/MTS Kelas VII (buku siswa)

## G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### *Pertemuan ke- 3 (2 Jam pelajaran)*

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	
13. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Kegiatan Awal		10 menit
	11. Membuka pelajaran dengan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.	11. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar.	
	12. Mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	12. Siswa bersiap untuk mengikuti pelajaran.	
	13. Guru mengingatkan Pembelajaran sebelumnya.	13. Siswa memperhatikan yang disampaikan oleh guru.	
	14. Guru menyampaikan metode pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) pada siswa.	14. Siswa memperhatikan dan menulis metode pembelajaran yang disampaikan guru.	
	15. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikannya pada siswa.	15. Siswa memperhatikan dan menulis tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.	

	Kegiatan Inti		
14. Menyajikan informasi	15. Guru menyajikan materi perkalian pada bilangan bulat.	15. Siswa mendengarkan dan menulis materi yang diberikan oleh guru.	100 menit
	16. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	16. Siswa menanyakan hal-hal yang belum dipahami mengenai materi.	
15. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	17. Membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5	17. Siswa membentuk kelompok sesuai nomor.	
16. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	18. Membagikan lembar kegiatan (LKS) pada setiap kelompok dan meminta siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.	18. Siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.	
	19. Mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok dengan nomor yang berbeda.	19. Siswa menyiapkan jawaban berdasarkan nomor.	
	20. Guru memanggil suatu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan	20. siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan	

17. Evaluasi	21. Guru menyimpulkan mengenai materi.	mencoba untuk menjawab pertanyaan 21. Siswa menyimpulkan materi.	
<b>Kegiatan Akhir</b>			
18. Memberikan penghargaan	7. Membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang. 8. Menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 9. Menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	7. Siswa mendapatkan penghargaan. 8. Siswa mencatat materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 9. Siswa menjawab salam.	10 menit
<b>Jumlah</b>			120 Menit

**PEDOMAN PENSKORAN**

<b>NOMOR SOAL</b>	<b>INSTRUMEN</b>	<b>KUNCI JAWABAN</b>	<b>SKOR</b>
<b>1.</b>	Hitunglah hasil perkalian dari $-2 \times 1$	$\begin{aligned} -2 \times 1 &= -(2 \times 1) \\ &= -(1 + 1) \\ &= -2 \end{aligned}$	25
<b>2.</b>	Hitunglah hasil perkalian dari $(-2) \times (-1)$	$\begin{aligned} &(-2) \times (-1) \\ &= -(-2 \times (-1)) \\ &= -((-1) + (-1)) \\ &= 2 \end{aligned}$	25
<b>JUMLAH SKOR MAKSIMAL</b>			<b>50</b>

# Lembar Kegiatan Siswa 1

*Kelompok:*..... *Tanggal:* .....

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



## **PETUNJUK :**

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu !

1. Dengan menggunakan garis bilangan hitunglah hasil penjumlahan bilangan berikut:

a.  $2 + (-3)$

b.  $(-6) + (-4)$

Jawaban :

2. Tentukan hasil dari  $(-3) + (-8)$  dengan menggunakan garis bilangan!

Jawaban :

~Selamat Bekerja~

## Lembar Kegiatan Siswa 2

*Kelompok:*..... *Tanggal:* .....

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

### **PETUNJUK :**

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu!



1. Tanpa menggunakan garis bilangan hitunglah hasil penjumlahan dari:
  - a.  $(-34) + 46$
  - b.  $68 + (-29)$

Jawaban :

2. Tentukan nilai  $p$  yang memenuhi sehingga kalimat matematika berikut ini menjadi benar:
  - a.  $8 + p = 15$
  - b.  $P + (-4) = 1$
  - c.  $-p + 6 = -4$

Jawaban :



## Lembar Kegiatan Siswa 3

*Kelompok*..... *Tanggal* .....

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

### **PETUNJUK :**

Diskusikan dan kerjakan LKS ini dengan teman kelompokmu !



1. Hitunglah hasil perkalian dari  $7 \times (-18)$ !

Jawaban :

2. Hasil dari  $(-2) \times (-2) = \dots$

Jawaban :

3. Berapakah hasil perkalian dari  $(-2) \times (-1) = \dots$

Jawaban :

**~SelamatBekerja~**

**DAFTAR HADIR SISWA  
KELAS VII.6 SMP NEGERI 2 TAKALAR**

No.	Nama Siswa	L/P	Pertemuan Ke-					Keterangan		
			1	2	3	4	5	s	i	a
1	AHMAD NUGRAHA. M	L		√	√	√				
2	AHSAN RAJA RAIHAN	L		√	√	√				
3	ALYA RAMADANI NURHAM	L		√	√	√				
4	ANUGRAH NURUL NAJWA	P		√	√	√				
5	AYUDHYA MAWARNI BASRI	P		√	√	√				
6	DIMAS DWI ARYANTO	L		√	√	√				
7	FADEL MUH IRWANDI	L		√	√	√				
8	ISMAIL	L		√	√	√				
9	ISMAWATI	P		√	√	√				
10	KHAIRILLAH TALFAH	P	<b>P R E T E S T</b>	√	√	√	<b>P O S T E S T</b>			
11	LINDA	P		√	√	√				
12	MUH. AKHMAL REVAZA	L		√	√	√				
13	MUHAMMAD FADHIL	L		√	√	√				
14	MUHAMMAD FAUZAN KASPAR	L		√	√	√				
15	MUHAMMAD HAJIR	L		√	√	a				1
16	MUHAMMAD IQRAMULLAH	L		√	√	√				
17	MUSDALIFAH SALAM	P		√	√	√				
18	NADIA	P		√	√	√				
19	NAYLAH AULIAH	P		√	√	√				
20	NUR ANNISA TRI YULIANTI	P		√	√	√				
21	NURVITASARI	P	√	√	√					

22	NUR WAHYUTI	P	√	√	√			
23	PUTRI NUR FADILAH	P	√	√	√			
24	RAHMATIA	P	√	√	a			1
25	REYHAN ALFA RABI	L	√	√	√			
26	RIZKY DWI RAMADHANI	P	√	√	√			
27	SERLINA	P	√	√	√			
28	SITTI NUR HIJRAH	P	√	√	√			
29	SRI NURMILAH	P	√	√	√			
30	ST. ALDA HAFISA	P	√	√	√			
31	SUCI RAMADHANI	P	√	√	a			1
32	ZHIHRATUL AINA	P	√	√	√			

## JADWAL PENELITIAN KELAS VII.6 SMP NEGERI 2 TAKALAR

	<b>ri/ Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Materi</b>
	Selasa, 15 Agustus 2017	7.30 – 9.30	Tes Hasil Belajar (THB)/ <i>Pretest</i>
	Rabu, 16 Agustus 2017	10.00 – 12.00	mlahan bilangan bulat dengan menggunakan alat bantu.
	Selasa, 22 Agustus 2017	7.30 – 9.30	mlahan bilangan bulat tanpa menggunakan alat bantu.
	Rabu, 23 Agustus 2017	10.00 – 12.00	si perkalian pada bilangan bulat.
	Rabu, 29 Agustus 2017	7.30 – 9.30	asil Belajar (THB)/ <i>Posttest</i>

# *LAMPIRAN B*

B. 1 Instrumen Pre-test

B. 2 Instrumen Post-test

B. 2 Alternatif Jawaban dan Pedoman  
Penskoran

***PRETEST***

**TES HASIL BELAJAR SISWA  
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER (NHT)***

---

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII.6**

**Waktu : 120 Menit**

**PETUNJUK :**

1. Tulislah terlebih dahulu identitas anda pada tempat yang telah di sediakan!
2. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya !
3. Sebaiknya anda dahulukan menjawab soal yang di anggap mudah !
4. Periksaalah pekerjaan anda sebelum dikumpul !

**SOAL :**

1. Hitunglah hasil penjumlahan  $6 + (-8)$  dengan menggunakan garis bilangan!
2. Hitunglah hasil penjumlahan bilangan berikut :
  - a.  $-58 + (-72)$
  - b.  $75 + (-90)$
3. Dengan menggunakan sifat-sifat yang berlaku pada penjumlahan bilangan bulat tentukan hasil dari  $(4 + (-5)) + 6 = \dots$
4. Tentukan hasil dari:
  - a.  $7 - 9 = \dots$
  - b.  $-8 - 6 = \dots$
5. Hitunglah hasil perkalian berikut :
  - a.  $-2 \times 4 = \dots$

b.  $(-2) \times (-3) = \dots$



**SELAMAT BEKERJA**



**POSTTEST**

**TES HASIL BELAJAR SISWA  
TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER* (NHT)**

---

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII.6**

**Waktu : 120 menit**

**PETUNJUK :**

5. Tulislah terlebih dahulu identitas anda pada tempat yang telah di sediakan!
6. Bacalah baik-baik soal sebelum anda menjawabnya !
7. Sebaiknya anda dahulukan menjawab soal yang di anggap mudah !
8. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpul !

**SOAL :**

1. Hitunglah hasil penjumlahan  $(-3) + (-4)$  dengan menggunakan garis bilangan.
2. Hitunglah hasil penjumlahan bilangan berikut !
  - a.  $125 + 234 = \dots$
  - b.  $(-63) + 125 = \dots$
3. Dengan menggunakan sifat-sifat yang berlaku pada penjumlahan bilangan bulat tentukan hasil dari  $(-3 + (-9)) + 10$
4. Tentukan hasil dari :
  - a.  $15 - (-5) = \dots$
  - b.  $-12 - (-6) = \dots$

5. Hitunglah hasil perkalian berikut :

a.  $-2 \times 3 = \dots$

b.  $(-2) \times (-2) = \dots$



**SELAMAT BEKERJA**

PEDOMAN PENSKORAN ALTERNATIF JAWABAN THB  
(PRETEST)

No	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1	$6 + (-8)$ Untuk menghitung $6 + (-8)$ menggunakan garis bilangan adalah; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambarlah anak panah dari angka 0 sejauh 6 satuan ke kanan sampai angka 6.</li> <li>• Gambarlah anak panah dari angka 6 sejauh 8 satuan ke kiri.</li> <li>• Hasilnya <math>6 + (-8) = -2</math></li> </ul>	5   5   5	15
2.	a. $-58 + (-72)$ $-58 + (-72) = -(58 + 72) = -130$  b. $75 + (-90)$ $75 + (-90) = -(90 - 75) = -15$	5   5	10
3.	$(4 + (-5)) + 6 = -1 + 6$ $= 5$  $4 + ((-5) + 6) = 4 + 1$ $= 5$	5	5
4	c. $7 - 9 = \dots$ d. $-8 - 6 = \dots$	5	10

		5	
5	<p>a. <math>-2 \times 4 = -(2 \times 4) = -(4 + 4) = -8</math></p> <p>b. <math>(-2) \times (-3) = -(2 \times (-3)) = ((-3) + (-3)) = 6</math></p>	5 5	10
	Total	50	50

**Keterangan : Nilai =  $\frac{\text{Totalskorygdiperoleh}}{\text{Totalskor}} \times 100$**

PEDOMAN PENSKORAN ALTERNATIF JAWABAN THB  
(POSTTEST)

No	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Untuk menghitung <math>(-3) + (-4)</math> menggunakan garis bilangan adalah;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambarlah anak panah dari angka 0 sejauh 3 satuan ke kanan sampai angka -3.</li> <li>• Gambarlah anak panah dari angka -3 sejauh 4 satuan ke kiri.</li> <li>• Hasilnya, <math>(-3) + (-4) = -7</math></li> </ul>	5  5  5	15
2.	<p>a. <math>125 + 234 = 359</math></p> <p>b. <math>(-63) + 125 = 125 - 63 = 62</math></p>	5  5	10
3.	<p><math>(-3 + (-9)) + 10 = -12 + 10</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>= -2</math></p> <p><math>-3 + ((-9) + 10) = -3 + 1</math></p> <p style="padding-left: 40px;"><math>= -2</math></p>	5	5
4	<p>c. <math>15 - (-5) = 15 + 5 = 20</math></p> <p>d. <math>-12 - (-6) = -12 + 6 = -6</math></p>	5  5	10

5	<p>a. <math>-2 \times 3 = -(2 \times 3) = -(3 + 3) = -6</math></p> <p>b. <math>(-2) \times (-2) = -(2 \times (-2)) = -((-2) + (-2)) = 4</math></p>	5 5	10
<b>TOTAL</b>		50	50

**Keterangan : Nilai =  $\frac{\text{Tota skor yang diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$**

# *LAMPIRAN C*

C. 1 Instrumen Lembar Observasi  
Aktivitas Siswa

C. 2 Instrumen Lembar Observasi  
Keterlaksanaan Pembelajaran

C. 3 Instrumen Angket Respon Siswa

C. 4 Daftar Kelompok Belajar Siswa







24.	RAHMATIA	P												
25.	REYHAN ALFA RABI	L												
26.	RIZKY DWI RAMADHANI	P												
27.	SERLINA	P												
28.	SITTI NUR HIJRAH	P												
29.	SRI NURMILAH	P												
30.	ST. ALDA HAFISA	P												
31.	SUCI RAMADHANI	P												
32.	ZHIHRATUL AINA	P												

**Keterangan:**

11. Siswa yang hadir saat proses pembelajaran berlangsung.
12. Siswa yang memperhatikan dan menulis tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
13. Siswa yang menanyakan hal - hal yang belum dipahami mengenai materi.
14. Siswa yang mengerjakan lembar kegiatan (LKS).
15. Siswa yang menyiapkan jawaban berdasarkan waktu yang ditentukan.
16. Siswa yang menanggapi jawaban dari setiap nomor.
17. Siswa yang mampu memecahkan masalah yang diberikan guru.
18. Siswa yang menyimpulkan materi.
19. Siswa yang mendapatkan penghargaan.

20. Siswa yang melakukan kegiatan lain seperti ribut, bermain, dan lain-lain.

Takalar, 2017

Observer

( )

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
MELALUI PENERAPAN MODEL *KOOPERATIF TIPE NUMBERED  
HEADS TOGETHER (NHT)***

---

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Takalar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII.6

Pokok Bahasan : Bilangan

Pertemuan ke - :

**A. Petunjuk Pengisian**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan belajar mengajar yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut pengamat diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut pengelolaan kegiatan belajar mengajar
2. Memberikan penilaian tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian tersebut:
  - a. Skor 4 kategori terlaksana sangat baik.
  - b. Skor 3 kategori terlaksana baik.
  - c. Skor 2 kategori terlaksana cukup baik.
  - d. Skor 1 kategori terlaksana kurang baik.

**B. Tujuan**

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

**Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran:**

ASPEK PENGAMATAN	Penilaian			
	1	2	3	4
<b>KEGIATAN AWAL</b>				
16. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.				
17. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.				
18. Guru menanyakan pelajaran sebelumnya.				
19. Guru menyampaikan metode pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) pada siswa.				
20. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikannya pada siswa.				
<b>KEGIATAN INTI</b>				
21. Guru menyajikan materi penjumlahan pada bilangan bulat.				
22. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.				
23. Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5				
24. Guru membagikan lembar kegiatan (LKS) pada setiap kelompok dan meminta				

siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.				
25. Guru mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok dengan nomor yang berbeda.				
26. Guru memanggil suatu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan				
27. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari				
<b>KEGIATAN AKHIR</b>				
28. Guru membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang				
29. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				
30. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.				

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Banyaknya Aspek yang Diamati}} \times 100\%$$

Takalar, Agustus 2017

**Observer**

( )

**ANGKET RESPON SISWA SETELAH MENGIKUTI PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE  
*NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT)  
PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 2 TAKALAR**

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 2 Takalar  
**Kelas** : VII.6  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Nama** :  
**Hari/Tanggal** :

**Petunjuk :**

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawabnya!
2. Berilah tanda centang (✓) pada salah satu jawaban sesuai yang anda lihat selama pembelajaran berlangsung.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No.	Item	Ya	Tidak
1.	Apakah anda merasa lebih leluasa menyampaikan gagasan atau pendapat mengenai materi pelajaran selama pelajaran matematika melalui penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together</i> ?		
2.	Apakah anda merasa mudah menerima pelajaran matematika dengan menggunakan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together</i> ?		
3.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika selama menggunakan penerapan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together</i> ?		
4.	Apakah dengan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together</i> dapat		

	<b>meningkatkan motivasi belajar anda?</b>		
<b>5.</b>	<b>Apakah anda senang mengikuti pelajaran matematika yang menggunakan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?</b>		
<b>6.</b>	<b>Apakah anda senang mendiskusikan pelajaran matematika dengan guru selama menggunakan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?</b>		
<b>7.</b>	<b>Apakah anda merasa aktif mengikuti pelajaran matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?</b>		
<b>8.</b>	<b>Apakah anda dapat mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh guru selama pembelajaran dengan menggunakan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?</b>		
<b>9.</b>	<b>Apakah anda memiliki kemajuan belajar dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?</b>		



**Saran dan Komentar Pengamat (Observer)**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Takalar, Agustus 2017

Responden

(                    )

**NAMA – NAMA KELOMPOK BELAJAR SISWA KELAS VII.6**

**SMP NEGERI 2 TAKALAR**

**KELOMPOK 1**

DIMAS DWI ARDIYANTO  
MUHAMMAD FAUZAN  
KASPAR  
MUHAMMAD IQRAMULLAH  
ANUGRAH NURUL NAJWA  
FADEL MUH IRWANDI

**KELOMPOK 2**

MUHAMMAD FADHIL  
MUH. AKHMAL REVAZA  
MUHAMMAD HAJIR  
AHSAN RAJA RAIHAN  
ISMAIL

**KELOMPOK 3**

REYHAN ALFA RABI  
AHMAD NUGRAHA. M  
KHAIRILLAH TALFAH  
NAYLAH AULIAH  
RAHMATIA  
ST. ALDA HAFISA

**KELOMPOK 4**

SERLINA  
NUR WAHYUTI  
ISMAWATI  
NURVITASARI

**KELOMPOK 5**

**NUR ANNISA TRIYULI**

**ALYA RAMADANI**

**ZHIHRATUL AINA**

**SITTI NUR HIJRAH**

**KELOMPOK 6**

**RIZKY DWI RAMADHANI**

**SRI NURMILAH**

**MUSDALIFAH SALAM**

**AYUDHYA MAWARNI BASRI**

**KELOMPOK 7**

**SUCI RAMADHANI**

**NADIA**

**PUTRI NUR FADILAH**

**LINDA**

# LAMPIRAN D

*D. 1* Nilai Tes Hasil Belajar

*D. 2* Analisis Deskriptif Statistik dan Inferensial  
Tes Hasil Belajar

*D. 3* Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa

*D. 4* Hasil Analisis Data Keterlaksanaan  
Pembelajaran

*D. 5* Hasil Analisis Data Respon Siswa

**DAFTAR NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA  
KELAS VII.6 SMP NEGERI 2 TAKALAR**

No.	Nama Siswa	Tes Hasil belajar			
		L/P	Pretest	Posttest	Gain
1	AHMAD NUGRAHA. M	L	10	93	0.92
2	AHSAN RAJA RAIHAN	L	23	95	0.93
3	ALYA RAMADANI NURHAM	L	30	100	1.00
4	ANUGRAH NURUL NAJWA	P	20	56	0.45
5	AYUDHYA MAWARNI BASRI	P	10	90	0.89
6	DIMAS DWI ARYANTO	L	13	100	1.00
7	<b>FADEL MUH IRWANDI</b>	<b>L</b>	<b>20</b>	82	0.78
8	ISMAIL	L	5	84	0.83
9	ISMAWATI	P	10	75	0.72
10	KHAIRILLAH TALFAH	P	20	87	0.83
11	LINDA	P	20	100	1.00
12	MUH. AKHMAL REVAZA	L	23	84	0.80
13	MUHAMMAD FADHIL	L	25	100	1.00
14	MUHAMMAD FAUZAN KASPAR	L	20	95	0.93
15	MUHAMMAD HAJIR	L	34	100	1.00
16	MUHAMMAD IQRAMULLAH	L	37	90	0.84
17	MUSDALIFAH SALAM	P	10	100	1.00
18	NADIA	P	20	96	0.95
19	<b>NAYLAH AULIAH</b>	<b>P</b>	<b>30</b>	93	0.90
20	NUR ANNISA TRI YULIANTI	P	15	80	0.76
21	NUR VITASARI	P	25	75	0.67

22	NUR WAHYUTI	P	13	60	0.66
23	PUTRI NUR FADILAH	P	30	75	0.64
24	RAHMATIA	P	10	80	0.77
25	REYHAN ALFA RABI	L	5	93	0.92
26	RIZKY DWI RAMADHANI	P	20	87	0.83
27	SERLINA	P	43	75	0.56
28	SITTI NUR HIJRAH	P	10	93	0.92
29	SRI NURMILAH	P	15	83	0.80
30	ST. ALDA HAFISA	P	32	84	0.77
31	SUCI RAMADHANI	P	10	84	0.82
32	<b>ZHIHRATUL AINA</b>	<b>P</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	0.50

## HASIL ANALISIS SPSS 20

### 1. Deskriptif

**Statistics**

		pretest	posttest	gain
N	Valid	32	32	32
	Missing	0	0	0
Mean		20.56	86.38	.8247
Std. Error of Mean		1.935	1.997	.02628
Median		20.00	87.00	.8300
Mode		10 <sup>a</sup>	100	1.00
Std. Deviation		10.945	11.299	.14867
Variance		119.802	127.661	.022
Skewness		.811	-.854	-.856
Std. Error of Skewness		.414	.414	.414
Kurtosis		.409	.668	.278
Std. Error of Kurtosis		.809	.809	.809
Range		45	44	.55
Minimum		5	56	.45
Maximum		50	100	1.00
Sum		658	2764	26.39

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

**Pretest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	2	6.2	6.2	6.2
	10	7	21.9	21.9	28.1
	13	2	6.2	6.2	34.4
	15	2	6.2	6.2	40.6
	20	7	21.9	21.9	62.5
	23	2	6.2	6.2	68.8
	25	2	6.2	6.2	75.0

30	3	9.4	9.4	84.4
32	1	3.1	3.1	87.5
34	1	3.1	3.1	90.6
37	1	3.1	3.1	93.8
43	1	3.1	3.1	96.9
50	1	3.1	3.1	100.0
Total	32	100.0	100.0	

**Posttest**

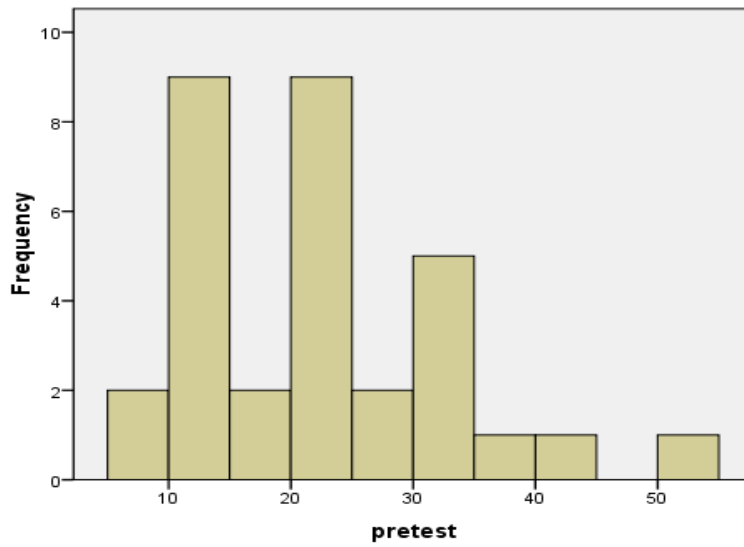
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 56	1	3.1	3.1	3.1
60	1	3.1	3.1	6.2
75	5	15.6	15.6	21.9
80	2	6.2	6.2	28.1
82	1	3.1	3.1	31.2
83	1	3.1	3.1	34.4
84	4	12.5	12.5	46.9
87	2	6.2	6.2	53.1
90	2	6.2	6.2	59.4
93	4	12.5	12.5	71.9
95	2	6.2	6.2	78.1
96	1	3.1	3.1	81.2
100	6	18.8	18.8	100.0
Total	32	100.0	100.0	

**Gain**



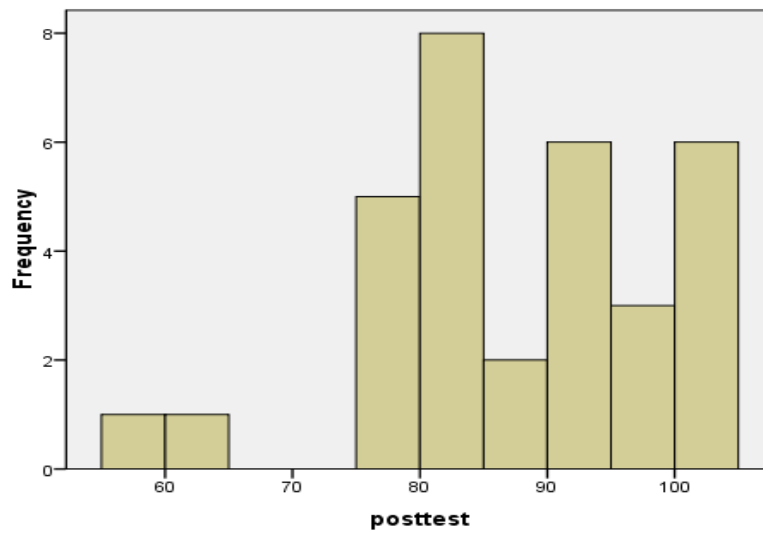
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.45	1	3.1	3.1	3.1
	0.5	1	3.1	3.1	6.2
	0.56	1	3.1	3.1	9.4
	0.64	1	3.1	3.1	12.5
	0.66	1	3.1	3.1	15.6
	0.67	1	3.1	3.1	18.8
	0.72	1	3.1	3.1	21.9
	0.76	1	3.1	3.1	25.0
	0.77	2	6.2	6.2	31.2
	0.78	1	3.1	3.1	34.4
	0.8	2	6.2	6.2	40.6
	0.82	1	3.1	3.1	43.8
	0.83	3	9.4	9.4	53.1
	0.84	1	3.1	3.1	56.2
	0.89	1	3.1	3.1	59.4
	0.9	1	3.1	3.1	62.5
	0.92	3	9.4	9.4	71.9
	0.93	2	6.2	6.2	78.1
	0.95	1	3.1	3.1	81.2
	1	6	18.8	18.8	100.0
Total		32	100.0	100.0	

**Histogram**

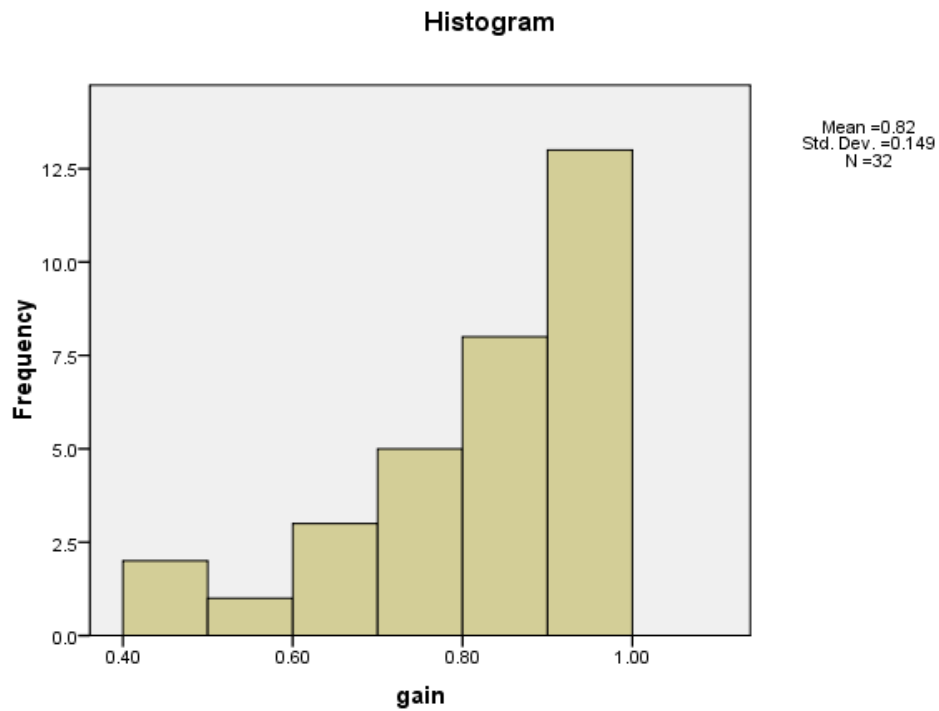


Mean =20.56  
Std. Dev. =10.945  
N =32

**Histogram**



Mean =86.38  
Std. Dev. =11.299  
N =32



## 2. Inferensial

### a. Uji normalitas

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
Posttest	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%
Gain	32	100.0%	0	.0%	32	100.0%

### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.145	32	.083	.933	32	.047
Posttest	.127	32	.200*	.915	32	.015
Gain	.119	32	.200*	.918	32	.018

### b. Uji T

### One-Sample Test

	Test Value = 0					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	10.627	31	.000	20.562	16.62	24.51
Posttest	43.245	31	.000	86.375	82.30	90.45
Gain	31.379	31	.000	.82469	.7711	.8783

### c. Uji gain

$$Ng = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

$$= \frac{86,43 - 20,56}{100 - 20,56}$$

$$= \frac{65,87}{79,44}$$

$$= 0,82$$

d. Uji proporsi

$$Z_{hit} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$
$$= \frac{\frac{30}{32} - 0,80}{\sqrt{\frac{0,80(1-0,80)}{32}}}$$

$$= \frac{0,93 - 0,80}{\sqrt{0,005}}$$

$$= \frac{0,13}{\sqrt{0,005}}$$

$$= \frac{0,13}{0,07}$$

$$= 1,86$$

$$0,5 - \alpha = 0,5 - 0,05 = 0,45$$

$$Z_{tabel} = 1,64/0,45$$

karena  $Z > Z_{(0,5-\alpha)}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## HASIL ANALISIS SECARA MANUAL

### 1. Hasil Analisis Data Pretest Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	( $f_i \times x_i$ )	( $x_i - \bar{x}$ )	( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
5	2	10	-15.56	242.11	484.22
10	7	70	-10.56	111.51	780.57
13	2	26	-7.56	57.15	114.3
15	2	30	-5.56	30.91	61.82
20	7	140	-0.56	0.31	2.17
23	2	46	2.44	5.95	11.9
25	2	50	4.44	19.71	39.42
30	3	90	9.44	89.11	267.33
32	1	32	11.44	130.87	130.87
34	1	34	13.44	180.63	180.63
37	1	37	16.44	270.27	270.27
43	1	43	22.44	503.55	503.55
50	1	50	29.44	866.71	866.71
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>658</b>			<b>3713.76</b>

#### Skor Rata-rata:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{658}{32} = 20,56$$

Skor Maksimum ( $x_{maks}$ ) = 50

Skor Minimum ( $x_{min}$ ) = 5

Rentang Skor :

$$R = x_{maks} - x_{min} = 50 - 5 = 45$$

#### Variansi

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{3.713,76}{32-1} = \frac{3.713,76}{31} = 119,79$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{119,79} = 10,945$$

### 2. Hasil Analisis Data Posttest Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar

Skor (xi)	Banyaknya Siswa (fi)	(fi x xi)	(xi - $\bar{x}$ )	(xi - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>	fi(xi - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup>
56	1	56	-30.43	925.98	925.98
60	1	60	-26.43	698.54	698.54
75	5	375	-11.43	130.64	653.2
80	2	160	-6.43	41.34	82.68
82	1	82	-4.43	19.62	19.62
83	1	83	-3.43	11.76	11.72
84	4	336	-2.43	5.90	23.6
87	2	174	0.57	0.32	0.64
90	2	180	3.57	12.74	25.48
93	4	372	6.57	43.16	172.64
95	2	190	8.57	73.44	146.88
96	1	96	8.57	91.58	91.58
100	6	600	13.57	184.14	1104.84
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>2766</b>			<b>3957.4</b>

**Skor Rata-rata:**

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi} = \frac{2766}{32} = 86,43$$

Skor Maksimum ( $x_{maks}$ ) = 100

Skor Minimum ( $x_{min}$ ) = 56

Rentang Skor :

$$R = x_{maks} - x_{min} = 100 - 56 = 44$$

**Variansi**

$$S^2 = \frac{\sum fi(xi - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{3.957,4}{32-1} = \frac{3.957,4}{31} = 127,65$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{127,65} = 11,29$$

1. Hasil Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Gain) Kelas VII.6  
SMP Negeri 2 Takalar

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	( $f_i \times x_i$ )	( $x_i - \bar{x}$ )	( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
0.45	1	0.45	-0.37	0.1367	0.1367
0.5	1	0.50	-0.32	0.1024	0.1024
0.56	1	0.56	-0.26	0.0676	0.0676
0.64	1	0.64	-0.18	0.0324	0.0324
0.66	1	0.66	-0.16	0.0256	0.0256
0.67	1	0.67	-0.15	0.0225	0.0225
0.72	1	0.72	-0.01	0.0001	0.0001
0.76	1	0.76	-0.06	0.0036	0.0036
0.77	2	1.54	-0.05	0.0025	0.0005
0.78	1	0.78	-0.04	0.0016	0.0016
0.8	2	1.6	-0.02	0.0004	0.0008
0.82	1	0.82	0.00	0.0000	0.0000
0.83	3	2.49	0.01	0.0001	0.0003
0.84	1	0.84	0.02	0.0004	0.0004
0.89	1	0.89	0.07	0.0049	0.0049
0.9	1	0.9	0.08	0.0064	0.0064
0.92	3	2.76	0.01	0.0001	0.0003
0.93	2	1.86	0.11	0.0121	0.0242
0.95	1	0.95	0.13	0.0169	0.0169
1	6	6	0.18	0.0324	0.1944
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>26.39</b>			<b>0.6857</b>

**Skor Rata-rata:**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{26,39}{32} = 0.82$$

Skor Maksimum ( $x_{maks}$ ) = 1

Skor Minimum ( $x_{min}$ ) = 0,45

Rentang Skor :

$$R = x_{maks} - x_{min} = 1 - 0,45 = 0.55$$

**Variansi**

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{0,6857}{32-1} = \frac{0,6857}{31} = 0,0221$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{0,0221} = 0,149$$



2. Hasil Analisis Data Posttest Kelas VII.6 SMP Negeri 2 Takalar

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	( $f_i \times x_i$ )	( $x_i - \bar{x}$ )	( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
56	1	56	-30.43	925.98	925.98
60	1	60	-26.43	698.54	698.54
75	5	375	-11.43	130.64	653.2
80	2	160	-6.43	41.34	82.68
82	1	82	-4.43	19.62	19.62
83	1	83	-3.43	11.76	11.72
84	4	336	-2.43	5.90	23.6
87	2	174	0.57	0.32	0.64
90	2	180	3.57	12.74	25.48
93	4	372	6.57	43.16	172.64
95	2	190	8.57	73.44	146.88
96	1	96	8.57	91.58	91.58
100	6	600	13.57	184.14	1104.84
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>2766</b>			<b>3957.4</b>

**Skor Rata-rata:**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2766}{32} = 86,43$$

Skor Maksimum ( $x_{maks}$ ) = 100

Skor Minimum ( $x_{min}$ ) = 56

Rentang Skor :

$$R = x_{maks} - x_{min} = 100 - 56 = 44$$

**Variansi**

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{3.957,4}{32-1} = \frac{3.957,4}{31} = 127,65$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{127,65} = 11,29$$

3. Hasil Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Gain) Kelas VII.6  
SMP Negeri 2 Takalar

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	( $f_i \times x_i$ )	( $x_i - \bar{x}$ )	( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
0.45	1	0.45	-0.37	0.1367	0.1367
0.5	1	0.50	-0.32	0.1024	0.1024
0.56	1	0.56	-0.26	0.0676	0.0676
0.64	1	0.64	-0.18	0.0324	0.0324
0.66	1	0.66	-0.16	0.0256	0.0256
0.67	1	0.67	-0.15	0.0225	0.0225
0.72	1	0.72	-0.01	0.0001	0.0001
0.76	1	0.76	-0.06	0.0036	0.0036
0.77	2	1.54	-0.05	0.0025	0.0005
0.78	1	0.78	-0.04	0.0016	0.0016
0.8	2	1.6	-0.02	0.0004	0.0008
0.82	1	0.82	0.00	0.0000	0.0000
0.83	3	2.49	0.01	0.0001	0.0003
0.84	1	0.84	0.02	0.0004	0.0004
0.89	1	0.89	0.07	0.0049	0.0049
0.9	1	0.9	0.08	0.0064	0.0064
0.92	3	2.76	0.01	0.0001	0.0003
0.93	2	1.86	0.11	0.0121	0.0242
0.95	1	0.95	0.13	0.0169	0.0169
1	6	6	0.18	0.0324	0.1944
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>26.39</b>			<b>0.6857</b>

**Skor Rata-rata:**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{26,39}{32} = 0.82$$

Skor Maksimum ( $x_{maks}$ ) = 1

Skor Minimum ( $x_{min}$ ) = 0,45

Rentang Skor :

$$R = x_{maks} - x_{min} = 1 - 0,45 = 0.55$$

**Variansi**

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{0,6857}{32-1} = \frac{0,6857}{31} = 0,0221$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{0,0221} = 0,149$$

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER (NHT)***

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan Ke-			Rata-rata	Persentase (%)		
		1	2	3				
1	Siswa yang hadir saat proses pembelajaran berlangsung.	<b>P R E T E S T</b>	32	32	29	<b>P O S T E S T</b>	31	96,87
2	Siswa yang memperhatikan dan menulis tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.		29	30	29		29,33	91,64
3	Siswa yang menanyakan hal - hal yang belum dipahami mengenai materi.		30	29	28		29	90,62
4	Siswa yang mengerjakan lembar kegiatan (LKS).		32	32	29		31	96,87
5	Siswa yang menyiapkan jawaban berdasarkan waktu yang ditentukan.		30	31	27		29,33	91,65

6	Siswa yang menanggapi jawaban dari setiap nomor.		29	30	27		28,66	89,56
7	Siswa yang mampu memecahkan masalah yang diberikan guru.		28	27	25		26,66	83,31
8	Siswa yang menyimpulkan materi.		32	32	29		31	96,87
9	Siswa yang mendapatkan penghargaan.		25	27	25		25,66	80,18
10	Siswa yang melakukan kegiatan lain seperti ribut, bermain, dan lain-lain.		5	2	4		3,66	11,43
Jumlah Keseluruhan							265,5	829,01
Rata-rata Keseluruhan							26,53	82,90

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI KETERLAKSANAAN  
PEMBELAJARAN MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF  
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) PADA SISWA KELAS  
VII.6 SMP NEGERI 2 TAKALAR**

ASPEK PENGAMATAN	Pertemuan Ke-		
	1	2	3
<b>KEGIATAN AWAL</b>			
31. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa sebelum belajar.	4	4	4
32. Guru mengecek kehadiran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	4	4	4
33. Guru menanyakan pelajaran sebelumnya.	3	3	3
34. Guru menyampaikan metode pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) pada siswa.	4	4	4
35. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyajikannya pada siswa.	4	4	4
<b>KEGIATAN INTI</b>			
36. Guru menyajikan materi penjumlahan pada bilangan bulat.	3	4	4
37. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti.	3	4	4
38. Guru membagi siswa ke dalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1	3	4	4

sampai 5			
39. Guru membagikan lembar kegiatan (LKS) pada setiap kelompok dan meminta siswa mengerjakan lembar kegiatan dalam tim mereka untuk menguasai materi.	3	3	3
40. Guru mengajukan pertanyaan kepada setiap kelompok dengan nomor yang berbeda.	4	4	4
41. Guru memanggil suatu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan	4	3	4
42. Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari	4	4	4
<b>KEGIATAN AKHIR</b>			
43. Guru membandingkan akumulasi nilai kelompok dan memberikan penghargaan pada kelompok pemenang	3	4	4
44. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	4	4	3
45. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.	4	4	4
<b>Jumlah skor</b>	<b>55</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
<b>Jumlah rata-rata skor setiap aspek</b>	<b>3,7</b>	<b>3,9</b>	<b>3,9</b>
<b>Skor rata-rata kemampuan guru</b>	<b>3,8</b>		
<b>Kategori kemampuan guru</b>	<b>Sangat Baik</b>		

**PERSENTASE RESPON SISWA TERHADAP PROSES PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE  
NUMBERED HEADS TOGETHER(NHT)**

No	Katgori Aspek yang Ditanyakan	Frekuensi		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda merasa lebih leluasa menyampaikan gagasan atau pendapat anda mengenai materi pelajaran selama pelajaran matematika melalui penerapan model <i>kooperatif</i> tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	28	4	87,5	12,5
2	Apakah anda merasa mudah menerima pelajaran matematika dengan menggunakan penerapan model <i>kooperatif</i> tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	29	3	90,62	9,37
3	Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika selama menggunakan penerapan penerapan model <i>kooperatif</i> tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	30	2	93,75	6,25
4	Apakah dengan penerapan model <i>kooperatif</i> tipe <i>Numbered Heads Together</i> dapat meningkatkan motivasi belajar anda?	28	4	87,50	12,5
5	Apakah anda senang mengikuti pelajaran matematika yang menggunakan model <i>kooperatif</i> tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	30	2	93,50	6,25
6	Apakah anda senang mendiskusikan pelajaran	28	4	87,50	12,5

	matematika dengan guru selama menggunakan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together ?</i>				
7	Apakah anda merasa aktif mengikuti pelajaran matematika dengan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together ?</i>	30	2	93,75	6,25
8	Apakah anda dapat mengerjakan latihan-latihan yang diberikan oleh guru selama pembelajaran dengan menggunakan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together ?</i>	30	2	93,75	6,25
9	Apakah anda memiliki kemajuan belajar dengan penerapan model <i>kooperatif tipe Numbered Heads Together ?</i>	26	6	81,25	18,75
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>				<b>89,93</b>	<b>10,06</b>



# *LAMPIRAN F*

F.1 PERSURATAN

F.2 VALIDASI

F.3 DOKUMENTASI







## RIWAYAT HIDUP



**Munira Wahyuni.** Dilahirkan di Desa Kalosi, Kabupaten Enrekang, pada tanggal 26 Juli 1993, dari pasangan Ayahanda Abd. Wahab dan Ibunda Nurlaila. Pada tahun 2000 penulis mulai mengenyam pendidikan sekolah dasar di SD 51 Lebang Kabupaten Enrakang dan tamat tahun 2005. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Alla Kabupaten Enrekang dan tamat pada tahun 2008. Penulis melanjutkan pendidikan kejenjang menengah atas pada tahun 2008 di SMA Negeri 1 Cendana Kabupaten Enrekang dan menyelesaikan studi pada tahun 2012.

Selama menempuh pendidikan dijenjang Sekolah Menengah, penulis terlibat aktif di beberapa organisasi kesiswaan, diantaranya menjadi anggota Paramuka di SMA Negeri 1 Cendana Kabupaten Enrekang. Tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

