

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS  
TOGETHER (NHT)* PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 34  
MAKASSAR**



**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**HAJRATUL ASWAD**

**10536 4799 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**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 **HAJRATUL ASWAD, NIM 10536 4799 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

14 Rabiul Awal 1440 H  
Makassar, 22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul-Rahman Bahim, S.Pd., M.M.** (.....)
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....)
3. Sekretaris : **Dr. Bahacullah, M.Pd.** (.....)
4. Dosen Penguji : 1. **Prof. Dr. H. Nurdin Arsyad, M.Pd.** (.....)  
2. **Ma'rup, S.Pd., M.Pd.** (.....)  
3. **Dr. Agustan S., S.Pd., M.Pd.** (.....)  
4. **Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd.** (.....)

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**  
NBM. 860 934



**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 34 Makassar

Nama Mahasiswa : HAJRATUL ASWAD  
NIM : 10536 4799  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, November 2018

Dipertahankan Oleh :

Pembimbing

Dr. H. Djadir, M.Pd.

Pembimbing II

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860 934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.  
NBM : 955 732

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **HAJRATUL ASWAD**

Nim : 10536 4799 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

**Judul skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar.**

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, 2018

Yang Membuat Pernyataan

**Hajratul Aswad**

## SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **HAJRATUL ASWAD**

Nim : 10536 4799 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar.**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi saya. Saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh Pimpinan Fakultas.
3. Saya tidak melakukan penciplakan (*plagiat*) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya pada point 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018  
Yang Membuat Pernyataan

**Hajratul Aswad**

# MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*Kesuksesan Bukan hanya karena kepintaran*

*Tapi kesuksesan ada jika usaha dan doa sebagai penopangnya*

*Ingatlah hati yang terluka*

*Dan air mata yang membasahi pipi*

*Dan ingatlah akan do'a dan pengorbanan orang tuamu*

*Yang selalu menginginkanmu keberhasilan dan kebahagiaanmu*

*Maka demikian itulah merupakan kunci kesuksesan*

*Bagi dirimu yang paling hakiki*

*Kupersembahkan Karya Sederhana Ini Untuk: Ayahanda dan Ibunda*

*Tercinta*

## ABSTRAK

**Hajratul Aswad, 2018. Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Dr. H. Djadir, M.Pd dan pembimbing II Ma'rup, S.Pd., M.Pd.**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII<sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini mengacu pada 4 kriteria keefektifan pembelajaran yaitu tercapainya hasil belajar, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan, dan di atas 80% siswa memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), serta kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori baik. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah penelitian yang dilaksanakan dengan adanya tes awal dan tes akhir. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Populasinya adalah seluruh siswa Kelas VII SMP Negeri 34 dengan sampel penelitian adalah siswa Kelas VII<sub>4</sub> sebanyak 30 siswa. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, lembar observasi kemampuan guru untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan dan saran siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes awal (*Pretest*) hasil belajar matematika siswa adalah 18,13 dan berada pada kategori sangat rendah dengan standar deviasi 5,9 dimana skor terendah yang diperoleh adalah 9 dan skor tertinggi adalah 31 dari skor ideal 100 dan (2) skor rata-rata tes akhir (*Posttest*) hasil belajar matematika siswa adalah 86,23 dan berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi 6,12 di mana skor terendah yang diperoleh adalah 70 dan skor tertinggi adalah 100 dari skor ideal 100. Berdasarkan hasil penelitian maka model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII<sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur atas izin dan petunjuk Allah SWT, sehingga skripsi dengan Judul : “**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada Siswa Kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar**” dapat diselesaikan. Pernyataan rasa syukur kepada Allah SWT atas apa yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan karya ini yang tidak dapat diucapkan dengan kata-kata dan dituliskan dengan kalimat apapun. Tak lupa juga penulis panjatkan syalawat dan salam atas junjungan Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan orang-orang yang senantiasa istiqomah memperjuangkan agama Allah hingga akhir zaman.

Teristimewa dan terutama penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua yang senantiasa memberi harapan, semangat, perhatian, kasih sayang dan doa tulus tak berpamrih. Dan saudaraku yang senantiasa mendukung dan memberikan semangat hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala pengorbanan, dukungan dan doa restu yang telah diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi ibadah dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Begitu pula penghargaan yang setinggi-tingginya dan terima kasih banyak disampaikan dengan hormat kepada :



1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar sekaligus sebagai Pembimbing II.
5. Bapak Dr. H. Djadir, M.Pd. sebagai Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan petunjuk serta koreksi dalam penyusunan skripsi, sejak awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Syekh Adi Wijaya, S.Pd., M.Pd., sebagai Penasehat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
7. Bapak Ilhamsyah, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. sebagai validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu dan berbagi pengalaman selama penulis menimba ilmu di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
9. Bapak Drs. Rusdin, MM. Kepala SMP Negeri 34 Makassar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah.
10. Ibu Margaretha Sulo, S.Pd. Guru Bidang Studi Matematika yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian tersebut.

11. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf tata usaha SMP Negeri 34 Makassar yang telah memberikan bantuan dan petunjuk selama ini.
12. Siswa-siswi SMP Negeri 34 Makassar khususnya Kelas VII<sub>4</sub> atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan yang tidak sempat disebutkan satu persatu semoga menjadi ibadah dan mendapat imbalan dari-Nya.

Akhirnya, *Tiada gading yang tak retak*, tak ada makhluk yang sempurna. Demikian pula dalam penulisan skripsi ini, masih terdapat kekurangan yang tentunya membutuhkan perbaikan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran, kritik, dan umpan balik yang bersifat membangun dari para pembaca.

Makassar, 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>SURAT PERJANJIAN PENULIS</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b> .....	7
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	7
2. Pengertian Efektivitas Pembelajaran Matematika .....	9
3. Model Pembelajaran Kooperatif .....	10

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) .....	11
5. Deskripsi Materi Pelajaran.....	14
B. Kerangka Pikir .....	18
C. Hipotesis Penelitian.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
A. Jenis Penelitian .....	20
B. Variabel Desain Penelitian .....	21
C. Definisi Operasional Variabel .....	21
D. Prosedur Penelitian .....	22
E. Instrumen Penelitian.....	23
F. Teknik Pengumpulan Data .....	23
G. Teknik Analisis Data .....	23
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
A. Hasil Penelitian .....	28
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	40
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>POWER POINT</b>	

## DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
Tabel 3.1 Skema Rancangan Penelitian .....	30
Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Hasil Belajar Siswa yang telah Ditetapkan Dapertemen Pendidikan Nasional.....	35
Tabel 3.3 Standar KKM SMP Negeri 34 Makassar .....	36
Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi .....	37
Tabel 3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran.....	38
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Kegiatan Pembelajaran .....	44
Tabel 4.2 Persentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran.....	46
Tabel 4.3 Deskripsi Skor Pretest Siswa Kelas VII <sub>4</sub> Sebelum Diberikan Perlakuan.....	48
Tabel 4.4 Distribusi dan Persentase Skor Pretest Siswa Kelas VII <sub>4</sub> sebelum Diberikan Perlakuan.....	48
Tabel 4.5 Deskripsi Skor Posttest Siswa Kelas VII <sub>4</sub> setelah Diberikan Perlakuan.....	50
Tabel 4.6 Distribusi dan Persentase Skor Posstest Siswa Kelas VII <sub>2</sub> setelah Diberikan Perlakuan.....	50
Tabel 4.7 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VII <sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar .....	52

Tabel 4.8	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	53
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi Peningkatan Hasil Belajar siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	53
Tabel 4.10	Deskripsi Hasil Respons Siswa terhadap Pelaksanaan KBM.....	59
Tabel 4.11	Pencapaian keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	62

## DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
Gambar 2 Kerangka Pikir.....	26
Gambar 4.1 Persentase Skor Hasil Belajar (Pretest) .....	49
Gambar 4.2 Persentase Skor Hasil Belajar (Posttest).....	51
Gambar 4.3 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi .....	54

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)

### **LAMPIRAN B**

B.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar

B.2 Tes Hasil Belajar

B.3 Alternatif Jawaban dan Penskoran

### **LAMPIRAN C**

C.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

C.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.3 Daftar Nilai Tes

C.4 Lembar Respons Siswa

### **LAMPIRAN D**

D.1 Daftar Hadir Siswa

D.2 Daftar Nama Kelompok

D.3 Daftar Nilai LKS

### **LAMPIRAN D**

D.1 Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa

D.2 Hasil Analisis Data Nilai Tes

D.3 Hasil Analisis Respons Siswa

D.4 Hasil Analisis Kemampuan Guru



## **LAMPIRAN F**

E.1 Lembar Angket Respon Siswa

E.2 Lembar Observasi Kemampuan GuruSiswa

## **LAMPIRAN G**

F.1 Persuratan dan Validasi

F.2 Dokumentasi

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju dewasa ini, perkembangan teknologi pendidikan sangat pesat. Berbagai perangkat pendidikan yang modern turut mendukung proses belajar mengajar, baik di sekolah maupun di rumah sebagai awal pendidikan anak sejak dini. Anak sebagai subjek pendidikan di sekolah maupun di rumah diarahkan menjadi manusia yang berilmu, pengetahuan dan menguasai teknologi.

Dalam keseluruhan pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal masih dianggap oleh beberapa siswa sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami, padahal di satu sisi penguasaan terhadap pelajaran matematika memberikan manfaat yang sangat besar bagi perkembangan sumber daya manusia. Anggapan siswa terhadap pelajaran matematika tersebut menyebabkan beberapa siswa kurang berminat dan kurang termotivasi untuk mempelajari matematika yang akhirnya berimplikasi terhadap hasil belajar matematika siswa yang disebabkan karena model atau metode pembelajaran yang digunakan tidak disukai oleh siswa. Selain minat dan motivasi belajar siswa, salah satu yang mempengaruhi hasil belajar adalah aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran.

Pada dasarnya pembelajaran merupakan hasil sinergi dari tiga komponen pembelajaran utama yakni siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswa. Di dalam proses pembelajaran terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Dalam pelaksanaan kurikulum sekarang ini, salah satu pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran langsung yang berorientasi pada penguasaan materi dan cenderung berpusat pada guru, dimana siswa hanya menunggu informasi dari guru. Pengetahuan dianggap sebagai seperangkat fakta-fakta yang harus dihapal dan kemudian ditransfer kebenak siswa. Pada pembelajaran langsung ini terbukti telah berhasil dalam kompetensi jangka pendek dan gagal dalam membekali anak memecahkan masalah atau persoalan dalam kehidupan dalam jangka panjang. Sehingga pada umumnya anak dalam proses belajar mengajar tidak mampu mengingat materi pelajaran yang telah diajarkan oleh guru ataupun yang telah dipelajari dalam waktu yang cukup lama. Hal ini bukan berarti bahwa anak mempunyai kemampuan daya ingat yang lemah, tetapi hal ini disebabkan oleh kurangnya inovasi dan kreativitas pendidik ataupun orang tua dalam mendidik anak seharusnya bisa lebih kreatif dan inovatif dalam penyajian materi.

Siswa banyak menghadapi kendala-kendala dalam proses belajar matematika. Beberapa diantaranya adalah sebagian besar siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit. Anggapan yang seperti ini menyebabkan sebagian siswa kurang atau bahkan tidak berminat terhadap pelajaran matematika yang akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika mereka, dimana masih ada siswa yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal yang berlaku oleh sekolah tersebut. Kurangnya kesiapan siswa untuk belajar juga dianggap sebagai salah satu penghambat sehingga apa yang diajarkan dalam pembelajaran matematika tidak dapat dimengerti dengan baik. Disamping itu, siswa cenderung malas mengungkapkan pendapat atau pertanyaan pada saat proses pembelajaran berlangsung meskipun siswa tersebut tidak memahami materi pembelajaran, ini juga disebabkan karena siswa biasanya malu untuk bertanya.

Salah satu alternatif yang mengatasi masalah yang ada, berupa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan peserta didik dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif tumbuh dari suatu tradisi pendidikan yang menekankan berpikir dan bertindak demokratis, pembelajaran aktif dan perilaku kooperatif. Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dapat merubah proses pembelajaran dari yang berpusat pada guru keperan pengelolaan aktivitas kelompok kecil. Dengan demikian, peran guru yang selama ini monoton akan

berkurang dan peranan peserta didik akan semakin terlatih untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, bahkan permasalahan yang dianggap sulit sekalipun. Beberapa peneliti yang terdahulu yang menggunakan model pembelajaran kooperatif menyimpulkan bahwa model pembelajaran tersebut telah memberikan masukan yang berarti bagi sekolah, guru, dan terutama peserta didik dalam meningkatkan prestasi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, bahwa pada saat pembelajaran matematika sedang berlangsung, beberapa siswa tampak kesulitan menerima pelajaran, sehingga banyak aktivitas siswa yang tidak sesuai, hal ini mengakibatkan ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai. Dari data yang diperoleh pada guru matematika kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar bahwa ketuntasan belajar klasikal siswa di kelas tersebut belum tercapai. Rata-rata hasil belajar matematika siswa di kelas VII.4 baru mencapai 61,31. Dari 48 siswa, hanya 5 siswa yang nilainya mencapai KKM sedangkan 43 siswa nilainya masih dibawah KKM yang ditentukan di sekolah tersebut. Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah yang ada yaitu berupa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa serta saling mendorong dan memotivasi dalam belajar. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif. Dalam pembelajaran kooperatif siswa dituntut untuk saling bekerjasama dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dalam mencapai tujuan bersama.

Menurut Huda (2012: 130) pada dasarnya *Numbered Heads Together* merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama

dengan diskusi kelompok. Pertama-pertama, guru meminta siswa untuk duduk berkelompok-kelompok. Masing-masing anggota diberi nomor. Setelah selesai, guru memanggil nomor untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan mempresentasikan selanjutnya. Begitu seterusnya hingga semua nomor terpanggil. Lanjut Miftahul Huda pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut.

Menurut Berlin Sani (2016 :30), Model pembelajaran kooperatif terdiri dari berbagai macam tipe, salah satu tipe yang mampu memotivasi dan meningkatkan prestasi belajar siswa adalah tipe *Numbered Heads Together*.

Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model pembelajaran ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sama mereka. Siswa tidak lagi memandang siswa lain sebagai saingan, melainkan rekan yang mendukung untuk mencapai tujuan dan kesuksesan. Siswa yang pasif akan memiliki motivasi yang tinggi karena didorong dan didukung dari rekan sebaya. Sehingga pembelajaran di kelas lebih efektif.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya diantaranya:

1. Irmawati (2014) menyimpulkan bahwa bahwa model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Nurliyah (2015) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*.
3. Sahrawati (2015) menunjukkan bahwa dari 38 siswa yang ada, terdapat 35 siswa yang mencapai KKM dan 3 siswa lainnya tidak mencapai KKM. Dari hasil analisis respons siswa diperoleh bahwa 95,00% siswa memberikan respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

Berdasarkan data di atas, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dipandang efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul :”**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada Siswa Kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII.4 SMP 34 Makassar?”. Adapun indikator keefektifan yang menjadi acuan adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang dicapai melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ?

2. Bagaimana gambaran aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ?
3. Bagaimana respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan di atas, maka tujuan pada penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar dengan indikator yang diperhatikan adalah:

1. Hasil belajar siswa SMP Negeri 34 Makassar setelah proses pembelajaran melalui penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.
2. Gambaran aktivitas siswa SMP Negeri 34 Makassar pada saat proses pembelajaran melalui penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*
3. Respons siswa SMP Negeri 34 Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah:



1. Bagi siswa: dapat memotivasi siswa lebih giat belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.
2. Bagi guru: Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang model pembelajaran yang efektif, inovatif dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah: Memberikan kontribusi dalam memperbaiki pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitas sekolah.
4. Bagi peneliti: sebagai bahan pelajaran untuk bekal kedepan sebagai calon pendidik dalam memperbaiki hasil belajar matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Nurliyah (2015: 13) “undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 20 bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar”. Menurut Aqib (2015: 66) “pembelajaran adalah upaya secara sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien yang dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi”. Dari kedua defenisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi dua arah antarsiswa dan guru secara sistematis dan sengaja menuju kepada suatu target yang akan dicapai.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran matematika adalah upaya atau cara yang dilakukan untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep-konsep matematika melalui interaksi yang dilakukan antara guru dan siswa secara sistematis dan sengaja.

##### **2. Pengertian Efektivitas Pembelajaran Matematika**

Dalam kamus besar bahasa Indonesia “efektivitas berarti keberhasilan melakukan suatu usaha atau tindakan”. Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Sutikno (Nico, 2011)

mengemukakan bahwa “pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan”. Ekosusilo (Muis, 2013: 10) mengemukakan bahwa “keefektifan merupakan suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai”. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang dicapai setelah proses pembelajaran.

Menurut Muis (2013: 13) Pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal, sehingga yang merupakan indikator keefektifan pembelajaran berupa:

a. Hasil Belajar

Ketuntasan belajar siswa ditandai dengan hasil belajar siswa berada di atas nilai KKM yang ditetapkan sekolah yang bersangkutan khususnya untuk mata pelajaran matematika.

Menurut Suprijono (2012:5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa :

- 1). Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespons secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut

tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.

- 2). Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- 3). Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4). Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5). Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Kemudian lanjut Suprijono yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemnusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorisasi oleh pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentasi atau terpisah, melainkan komprehensif.

Ketuntasan belajar siswa ditandai dengan nilai hasil belajar siswa berada di atas nilai KKM (75) yang ditetapkan sekolah yang bersangkutan khususnya untuk mata pelajaran matematika. Selain itu, ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas telah mencapai skor paling rendah sesuai KKM.

Dalam penelitian ini yang dimaksud hasil belajar adalah nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan sebelum proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (pretest)* dan setelah proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (posttest)*. Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas telah mencapai skor paling rendah sesuai KKM.

b. Aktivitas siswa

Menurut Sriyono (2013) aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar.

Aktivitas belajar merupakan proses komunikasi antara siswa dalam lingkungan kelas baik dari hasil proses interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penentuan informasi (pengetahuan). Siswa tidak hanya diam dalam menerima pengetahuan yang diberikan guru.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing - masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi. Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan-pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja. Dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas yang dimaksudkan di sini penekanannya adalah pada siswa, sebab dengan adanya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran terciptalah situasi belajar aktif. Keaktifan siswa selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi siswa untuk belajar. Siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti: sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar, dan lain sebagainya.

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran akan menyebabkan interaksi yang tinggi antara guru dengan siswa ataupun dengan siswa itu sendiri. Hal ini akan mengakibatkan suasana kelas menjadi segar dan kondusif, dimana masing – masing siswa dapat melibatkan kemampuannya semaksimal mungkin. Aktivitas

yang timbul dari siswa akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

c. Respons siswa terhadap pembelajaran positif

Menurut Abidin, respons adalah reaksi yang dilakukan seseorang terhadap rangsangan, atau perilaku yang dihadirkan rangsangan. Dalam hal ini, respons siswa yang dimaksud adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*.

Respons siswa yang dimaksud dalam pembelajaran ini adalah ukuran kesukaan, minat, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru. Pembelajaran dikatakan efektif jika siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika setelah proses pembelajaran.

Dalam hal ini, guru mempunyai peranan sangat penting. Guru harus dapat merubah paradigma pembelajaran yang lama. Pembelajaran matematika disekolah harus melibatkan peserta didik dalam segala aktifitas pembelajaran. Guru harus dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan kondusif sehingga respons siswa terhadap pembelajaran positif, yang mampu membekali peserta didik dengan berbagai kompetensi. Proses pembelajaran dikatakan efektif jika pelaksanaannya dapat disimpulkan berjalan dengan baik. Dimana guru mampu menciptakan suasana belajar yang baik, menilai kemajuan proses belajar mengajar dengan menguasai materi pelajaran.

### **3. Model Pembelajaran Kooperatif**

Sebelum membahas tentang model pembelajaran, terlebih dahulu akan kita kaji “Apakah yang dimaksud dengan model ?” Menurut Mill (Suprijono 2012: 45) model adalah bentuk representatif akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu.

Menurut Suprijono (2012: 45) “Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologis pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implementasinya pada tingkat operasional di kelas”.

Lanjut menurut Suprijono (2012: 54) bahwa “pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru”.

Model pembelajaran kooperatif adalah model yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), serta keterampilan sosial. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran secara kelompok, dimana siswa dalam kelas tersebut dibagi kedalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar berupa prestasi akademik, toleransi, menerima keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Untuk mencapai hasil belajar itu model



pembelajaran kooperatif menuntut kerjasama dan interdependensi peserta didik dalam struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur reward-nya. Struktur tugas berhubungan bagaimana tugas diorganisir. Struktur tujuan dan reward mengacu pada derajat kerja sama atau kompetisi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan maupun reward.

Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar. Selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru, dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar. Jadi, dalam pembelajaran kooperatif sangat menanamkan kerja sama dan gotong royong dalam memecahkan atau menyelesaikan masalah untuk mencapai sebuah tujuan bersama.

Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif mempunyai tiga tujuan yang hendak dicapai :

1. Hasil belajar akademik Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik. Banyak ahli yang berpendapat bahwa model pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep yang sulit.

2. Pengakuan adanya keragaman Model pembelajaran kooperatif bertujuan agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai macam perbedaan latar belakang. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik dan tingkat sosial.
3. Pengembangan keterampilan Pembelajaran kooperatif bertujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa. Keterampilan siswa yang dimaksud dalam pembelajaran kooperatif adalah berbagi tugas dengan anggota kelompok, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mengemukakan pendapat, ide atau gagasan, bekerja sama dalam mengerjakan tugas kelompok.

Sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 fase, yaitu:

Fase-fase	Perilaku guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase-2 Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada siswasecara verbal
Fase-3 Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada siswa tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien,
Fase-4 Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugas,
Fase-5 Mengevaluasi	Menguji pengetahuan siswa mengenai berbagai materi pelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya,
Fase-6 Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan presentasi individu maupun kelompok.

(Sumber: Suprijono, 2012: 65)

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

Menurut Trianto (Asmani, 2016: 125) “*Numbered Heads Together* pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen”. Lanjut kata Trianto, “teknik ini baik diterapkan oleh guru yang ingin melibatkan lebih banyak siswa dalam suatu pelajaran sekaligus memeriksa pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut”.

Menurut Miftahul Huda (2012: 130) pada dasarnya *Numbered Heads Together* merupakan varian dari diskusi kelompok. Teknis pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok. Pertama-pertama, guru meminta siswa untuk duduk berkelompok-kelompok. Masing-masing anggota diberi nomor. Setelah selesai, guru memanggil nomor untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan mempresentasikan selanjutnya. Begitu seterusnya hingga semua nomor terpanggil. Lanjut Miftahul Huda pemanggilan secara acak ini akan memastikan semua siswa benar-benar terlibat dalam diskusi tersebut.

Dalam Muis (2013: 21) Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT):

a) Penomoran (*Numbering*):

Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 3 hingga 5 orang dan memberi mereka nomor, sehingga tiap siswa dalam tim tersebut memiliki nomor yang berbeda.

b) Pengajuan pertanyaan (*Questioning*):

Guru mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat spesifik hingga yang bersifat umum.

c) Berpikir bersama (*Head Together*):

Para siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut.

d) Pemberian jawaban (*Answering*):

Guru menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban.

Menurut Berlin Sani (2016: 30) adapun kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* adalah sebagai berikut:

- a. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa,
- b. Mampu memperdalam pemahaman siswa,
- c. Melatih tanggung jawab siswa,
- d. Menyenangkan siswa dalam belajar,
- e. Mengembangkan rasa ingin tahu siswa,
- f. Meningkatkan rasa percaya diri siswa,
- g. Mengembangkan rasa saling memiliki dan kerjasama,
- h. Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi,
- i. Menghilangkan kesenjangan antar yang pintar dengan tidak pintar, dan
- j. Tercipta suasana gembira dalam belajar. Dengan demikian meskipun saat pelajaran menempati jam terakhir pun, siswa tetap antusias belajar.

Lanjut Sani, Dkk adapun kekurangan *Numbered Heads Together (NHT)*

adalah:

- a. Ada siswa yang mengambil jalan pintas dengan meminta tolong pada temannya untuk mencari jawaban. Solusinya mengurangi point siswa baik yang dibantu maupun yang membantu.
- b. Apabila pada satu nomor kurang maksimal mengerjakan tugasnya, tentu saja mempengaruhi pekerjaan pemilik tugas lain pada nomor selanjutnya.

#### B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Numbered Head Together) terhadap aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi alat ukur ini mempunyai acuan ataupun referensi dari penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Beberapa studi di bawah ini menunjukkan tidak banyak perbedaan dan tidak ada satupun studi yang menunjukkan hasil negatif, diantaranya adalah:

1. Abdul Haris Odja (2010) Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Cahaya dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMP. Hasil pengujian statistik menunjukkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan inkuiri pada materi cahaya secara signifikan dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dari gain yang dinormalisasi penguasaan konsep untuk kelas eksperimen sebesar 0,63 lebih tinggi dibanding gain

yang dinormalisasi kelas kontrol sebesar 0,41. Begitu juga dengan gain yang dinormalisasi keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen sebesar 0,66 lebih tinggi dibanding gain yang dinormalisasi kelas kontrol sebesar 0,48. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan inkuiri dapat lebih meningkatkan penguasaan konsep cahaya dan keterampilan berpikir kritis siswa dibanding penggunaan model pembelajaran konvensional. Selain itu, tanggapan siswa dan guru setelah memperoleh pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan inkuiri pada konsep cahaya berespon positif (sangat baik), dimana siswa dan guru merasakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan memberi nuansa baru dan melatih beberapa indikator keterampilan berpikir kritis.

2. Veny Triana Andika Sari (2012) Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT, dan Langsung Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *reciprocal*, model pembelajaran kooperatif tipe NHT, dan model pembelajaran langsung. Kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *reciprocal* lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model pembelajaran langsung.
3. Sahrawati (2015) menunjukkan bahwa dari 38 siswa yang ada, terdapat 35 siswa yang mencapai KKM dan 3 siswa lainnya tidak mencapai KKM.

Sedangkan untuk aktifitas siswa selama proses pembelajaran tergolong dalam kategori aktif dengan persentasi 75,73%, dari hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa 95,00% siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

## 5. Deskripsi Materi Pelajaran

### a. Bentuk Aljabar dan Unsur-unsurnya

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

#### 1. Koefisien, Variabel, Konstanta, dan Faktor

Perhatikan bentuk aljabar berikut!

$$5x + 3y + 8x - 6y + 8$$

- Bentuk aljabar tersebut, huruf  $x$  dan  $y$  disebut *variabel*.
- Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
- Pada bentuk aljabar di atas,  $5x$  dapat diuraikan sebagai  $5x = 5 \times x$ , atau  $5x = 1 \times 5x$ . Jadi, faktor-faktor dari  $5x$  adalah 1, 5,  $x$ ,  $5x$ .
- Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Koefisien pada suku  $5x$  adalah 5,

#### 2. Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel sama.

Contoh:  $5x$  dan  $-2x$

- Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel tidak sama.

Contoh:  $2x$  dan  $-3x^2$

b. Operasi hitung bentuk aljabar

❖ Penjumlahan dan Pengurangan pada Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

❖ Perkalian pada Bentuk Aljabar

a. Perkalian Antara Konstanta dengan Bentuk Aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

b. Perkalian Antara Dua Bentuk Aljabar

Untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap pelajaran dan pengurangan. Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut:

$$\begin{aligned} (ax + b)(cx + d) &= (ax \times cx) + (ax \times d) + (b \times cx) + (b \times d) \\ &= acx^2 + (ad + bc)x + bd \end{aligned}$$

❖ Pembagian pada Bentuk Aljabar

Pada saat kita melakukan pembagian antarbentuk aljabar, terlebih dahulu lakukan pengelompokan koefisien, kemudian kelompokkan variabel-



variabel yang sama. Tuliskan variabel dalam urutan abjad dan pangkat dalam urutan kecil ke besar.

#### ❖ Perpangkatan Bentuk Aljabar

Operasi perpangkatan pada bilangan bulat diartikan sebagai perkalian berulang dengan bilangan yang sama. Jadi, untuk sebarang bilangan bulat  $a$ , berlaku:

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_n$$

Hal ini juga berlaku pada perpangkatan bentuk aljabar.

#### ❖ Substitusi pada Bentuk Aljabar

Nilai suatu bentuk aljabar dapat ditentukan dengan cara menyubstitusikan sebarang bilangan pada variabel-variabel bentuk aljabar tersebut.

Contoh:

1. Jika  $m = 3$ , tentukan nilai dari  $5 - 2m$ !

Penyelesaian:

Substitusi nilai  $m = 3$  pada  $5 - 2m$ ,

maka diperoleh  $5 - 2m = 5 - 2(3)$

$$= 5 - 6$$

$$= -1$$

## B. Kerangka Pikir

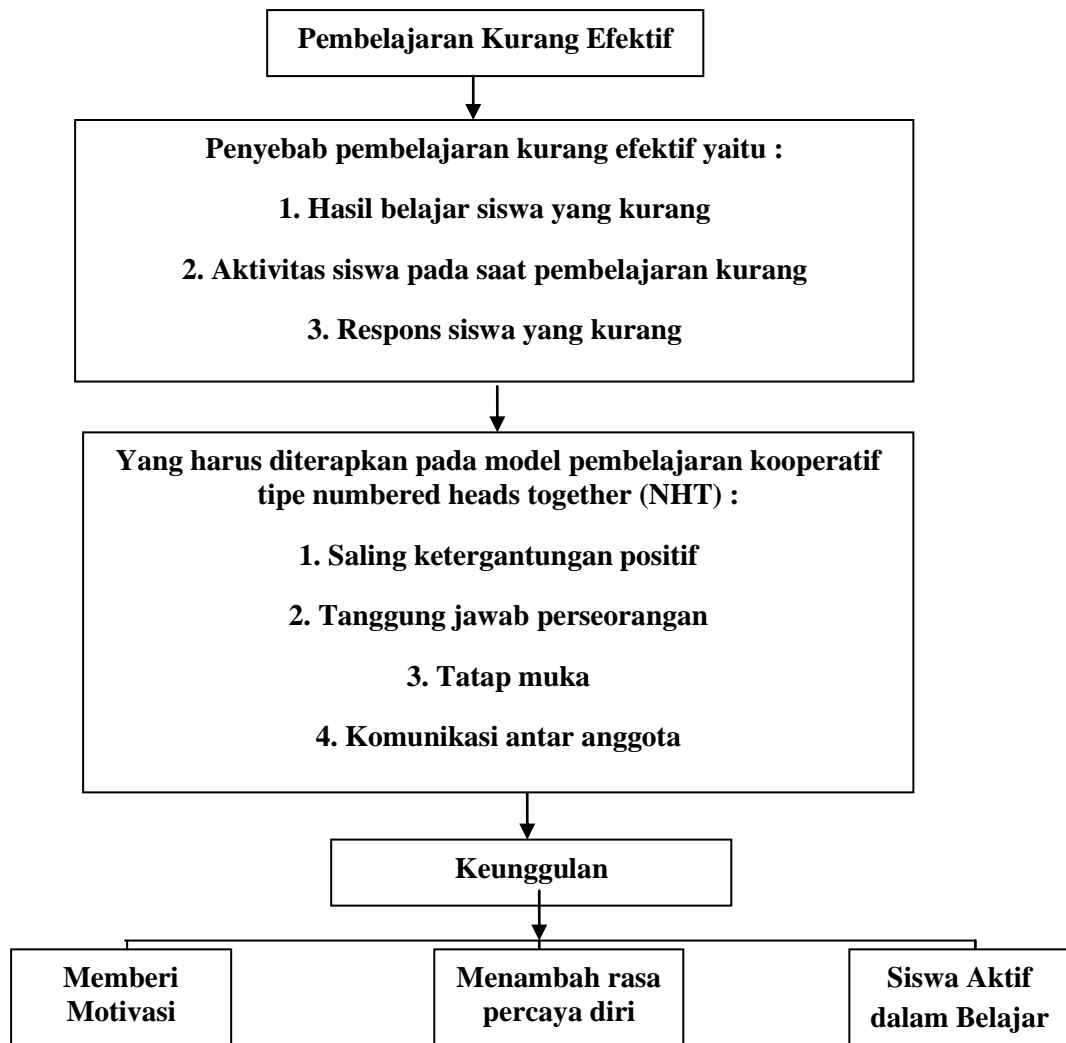
Tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran. Akan tetapi proses pembelajaran tidak selalu efektif. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi ketidakefektifan pembelajaran matematika

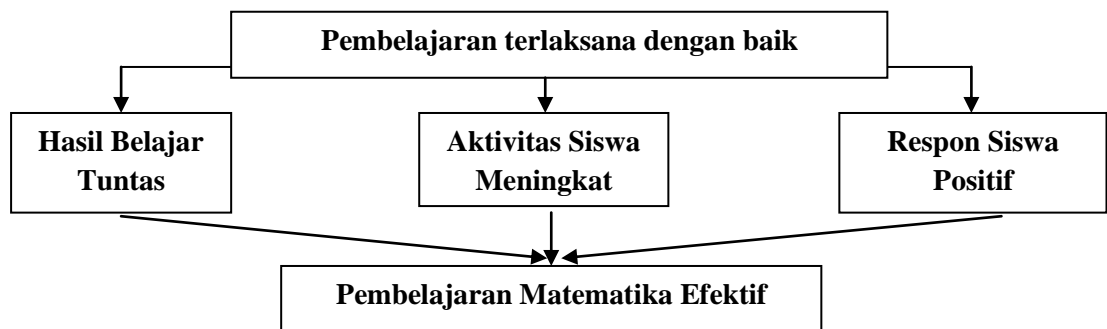
adalah pemilihan model dan metode pembelajaran yang tepat sehingga mampu melibatkan secara aktif.

Kegiatan belajar mengajar dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumber daya yang wajar. Dikatakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik dan pengajar bertanggung jawab merencanakan dan mengolah kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap mata pelajaran. Proses belajar mengajar bukanlah hal yang sederhana, karena siswa tidak sekadar menyerap informasi dari guru, tetapi melibatkan berbagai kegiatan maupun tindakan yang harus dilaksanakan terutama bila diinginkan hasil belajar yang lebih baik.

Salah satu model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam mengembangkan sikap dan pengetahuannya tentang matematika sesuai dengan kemampuan masing-masing sehingga memberikan hasil belajar yang lebih bermakna pada siswa. Dengan demikian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* merupakan model pembelajaran yang sangat berguna dalam pembelajaran matematika.

Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT yaitu : setiap siswa menjadi siap semua, siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai (Hamdani, 2011:90) meningkatkan rasa percaya diri siswa, setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi, melatih tanggung jawab siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa (Kurniati dan Sani, 2016:30). Indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari beberapa aspek yaitu : ketuntasan belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa. Diharapkan setelah proses pembelajaran dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* efektivitas pembelajaran dapat tercapai.





Gambar 2. Kerangka Pikir

### C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif *Type Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar” yang ditinjau dari 3 indikator keefektifan:

1. Ketuntasan belajar siswa
  - a. Ketuntasan belajar individual

Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)  $\geq 75$  (KKM 75,00). Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

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

b. Ketuntasan belajar klasikal

Ketuntasan belajar siswa kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar setelah diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* secara klasikal  $\geq 80\%$ . Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

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

2. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* berada pada kategori baik (persentasi aktivitas siswa  $\geq 75\%$ )

3. Respons siswa

Respons siswa kelas VII.4 SMP Negeri 34 Makassar terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* berada pada kategori positif (persentase siswa yang menjawab senang/ menarik/ ya  $\geq 75\%$ )

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Pre-Eksperimen yaitu jenis penelitian yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

#### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

##### 1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel penelitiannya adalah efektivitas pembelajaran matematika yang meliputi aspek: ketuntasan belajar (hasil belajar matematika siswa), aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran sedangkan perlakuan yang diberikan adalah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

##### 2. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberi *pre-test*( $O_1$ ), diberi suatu *teratment* ( $X$ ) dan diberi *post-test* ( $O_2$ ). Adapun skema penelitian sebagai berikut.

**Tabel 3.1 Model *One-Group Pretest-Posttest Design***

<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>
----------------------	----------	----------------------

*Sumber: Sugiyono (2012:111)*

Keterangan:

**O<sub>1</sub>** = Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

**X** = *Treatment* (Perlakuan).

**O<sub>2</sub>** = Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu:.

#### **1. Hasil belajar matematika**

Hasil belajar matematika siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan sebelum proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (pretest)* dan setelah proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (posttest)*. Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas telah mencapai skor paling rendah sesuai KKM.

#### **2. Aktivitas siswa**

Aktivitas siswa yang dimaksud adalah kegiatan siswa atau proses aktif siswa dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian

ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental.

### 3. Respons siswa

Respons siswa yang dimaksud adalah pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

## **D. Prosedur Penelitian**

Setelah dilakukan penetapan sampel penelitian, maka pelaksanaan penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

### **1) Tahap Persiapan**

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengurus surat izin untuk mengadakan penelitian kepada pihak – pihak yang bersangkutan.
- b) Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah agar penelitian diberi izin.
- c) Membaca dan mempersiapkan materi yang akan diajarkan.
- d) Membuat perangkat pembelajaran yaitu RPP, LKS.
- e) Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.



- f) Membuat lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk melihat aktivitas guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- g) Membuat angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.
- h) Membuat lembar tes hasil belajar yang berupa soal essay.
- i) Melaksanakan uji validitas instrument yang akan digunakan dalam penelitian..

## **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan mengikuti sintaks Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada kelas eksperimen.
- b. Melaksanakan observasi pada saat pembelajaran untuk mengetahui aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
- c. Melaksanakan observasi pada saat pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaan setiap langkah pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
- d. Melaksanakan *posttest* terhadap sampel.
- e. Pemberian angket respons siswa.

## **3. Tahap akhir**

- a. Mengumpulkan data mentah dari proses penelitian pada kelas eksperimen.

- b. Mengorganisasi dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan.
- c. Melakukan analisis data dengan teknik statistika yang relevan
- d. Melaporkan hasil penelitian.

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

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui keterlaksanaan setiap langkah pembelajaran dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen ini dikembangkan sesuai dengan yang tercantum pada RPP yang mengikuti langkah-langkah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.
2. Tes hasil belajar, dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Instrumen ini dibuat sendiri oleh peneliti. Langkah pembuatannya adalah sebagai berikut: (1) membuat kisi-kisi, (2) mengembangkan soal-soal mengenai pokok bahasan yang akan di ajarkan, dan (3) memvalidasi soal-soal oleh validator.
3. Lembar observasi aktivitas siswa untuk mengetahui aktivitas siswa dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

4. Angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa. Instrumen ini berisi tentang tanggapan siswa selama pembelajaran melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data terdiri atas :

1. Data tentang hasil belajar siswa diambil dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
3. Data tentang keterlaksanaan setiap langkah pembelajaran matematika diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
4. Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respon yang telah diisi oleh siswa.

## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

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

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh hal-hal yang dideskripsikan yaitu

hasil belajar matematika siswa. Selain itu juga dideskripsikan mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran, keerlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran.

a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Data mengenai hasil belajar matematika siswa digambarkan mengenai nilai rata – rata, nilai maksimum, nilai minimum dan standar deviasi.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan nilai siswa adalah skala lima berdasarkan teknik pengkategorian hasil belajar matematika mengikuti prosedur yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional yang dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa yang Ditetapan oleh Departemen Pendidikan Nasional**

Skor	Kategori
$0 \leq x < 65$	Sangat rendah
$65 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 85$	Sedang
$85 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x < 100$	Sangat tinggi

Sumber : Husniati (Saiful, 2015: 38)

Hasil belajar siswa juga digunakan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seseorang dikatakan tuntas belajar apabila hasil belajar siswa mencapai nilai KKM (75) yang ditetapkan oleh pihak sekolah,

sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila  $\geq 80\%$  siswa dikelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{banyaknya siswa dengan skor } \geq 75}{\text{banyaknya siswa}} \times 100\%$$

**Tabel 3.3 Standar Kriteria Ketuntasan Minimal SMP Negeri 34 Makassar**

Skor	Kriteria
$x < 75$	Tidak Tuntas
$x \geq 75$	Tuntas

*Sumber: (SMP Negeri 34 Makassar)*

Berdasarkan tabel diatas bahwa siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan dari 75 maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran, dan siswa yang memperoleh nilai dibawah 75 dinyatakan tidak tuntas.

b. Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

*Sumber: (Lestari dan Mokhammad, 2015: 235)*

dengan:

$S_{post}$  : Rata-rata skor tes akhir

$S_{pre}$  : Rata-rata skor tes awal

$S_{maks}$  : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Kriteria Indeks Gain :

- a. Skor  $(g) \geq 0,7$  kategori tinggi.
- b. Skor  $0,30 \leq (g) < 0,7$  kategori Sedang.
- c. Skor  $(g) < 0,30$  kategori Rendah.

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi**

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

*Sumber: (Lestari dan Mokhammad, 2015: 235)*

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau  $\geq 0,3$ .

c. Analisis Data Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Untuk menghitung rata-rata persentase setiap aspek aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut :

$$P_{ta} = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

*Sumber: (Said, 2013: 24)*

Keterangan :

$P_{ta}$  = Persentase siswa yang melakukan jenis aktivitas tertentu

$\sum Ta$  = Jumlah siswa yang melakukan aktivitas tertentu

$\sum T$  = Jumlah Siswa yang hadir dalam pembelajaran

Indikator keberhasilan siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75 % siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan model pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya tingkat keterlaksanaan model pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan model pembelajaran digunakan kategori pada Tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran**

Skor Rata-rata	Kategori
$1,00 \leq \bar{x} \leq 1,40$	Kurang Baik
$1,50 < \bar{x} \leq 2,40$	Cukup Baik
$2,50 < \bar{x} \leq 3,40$	Baik
$3,50 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik

Sumber: Hasmiati (Saiful, 2015: 37)

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran.

e. Analisis Data Respon Siswa terhadap Pembelajaran *Numbered Heads Together*

Analisis respon siswa dilakukan dengan menggunakan data angket siswa. Adapun yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan rumus:

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

*Sumber: (Said, 2013: 24)*

Keterangan:

P = persentase respons siswa yang menjawab ya atau tidak

f = frekuensi siswa yang menjawab ya atau tidak

N = banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah 75% dari mereka memberi respons positif terhadap sejumlah aspek yang ditanyakan.

## **2. Analisis Statistika Inferensial**

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub>: Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal



Kriteria yang digunakan yaitu jika  $p \geq \alpha$  maka terima  $H_0$  dengan data berasal dari populasi berdistribusi normal dan jika  $P < \alpha$  maka terima  $H_1$  dengan data tidak berdistribusi normal. Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

## b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II

1. Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*).

*One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P\text{-value} > \alpha$  dimana  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $P\text{-value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75.

2. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel.

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*. Uji hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P\text{-value} > \alpha$ . Jika  $P\text{-value} < \alpha$ , berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa mencapai 0,30 atau berada dalam kategori sedang.

3. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* secara klasikal.

Ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Dengan menggunakan rumus :

$$Z_{\text{hit}} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$  dan  $H_0$  diterima jika  $P\text{-value} > \alpha$ . Jika  $P\text{-value} < \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$  berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa mencapai 85 atau berada dalam kategori sedang.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

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

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 34 Makassar. Penelitian ini dilaksanakan selama enam kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan diberikan *posttest* setelah perlakuan.

#### **1. Deskripsi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran**

Aktivitas guru dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang diamati dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian utama yaitu:

1. Bagian kegiatan awal. Pada bagian ini aktivitas guru yang diamati difokuskan dalam hal: (1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam Mengecek kehadiran siswa, (2) Menyampaikan tujuan pembelajaran, (3) Mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya.
2. Bagian kegiatan inti pembelajaran. Pada bagian ini aktivitas guru yang diamati dalam hal: (1) Menjelaskan materi, (2) memberikan arahan kepada siswa mengenai metode *Numbered Heads Together*, (3) membagi siswa kedalam kelompok heterogen dan kepada setiap kelompok diberikan nomor anggota (penomoran), (4) memberikan penjelasan sederhana

tentang materi pelajaran, (5) memberikan pertanyaan secara klasikal (menyajikan pertanyaan), (6) memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan (berfikir bersama), (7) Menunjuk salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya untuk didiskusikan dengan kelompok lainnya (8) Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif.

3. Bagian Penutup. Pada bagian ini aktivitas guru yang diamati adalah: (1) mengarahkan siswa untuk merangkum materi, (2) berpesan pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran berikutnya di rumah, (3) Menutup dengan salam.
4. Aspek lainnya yang diamati yaitu suasana kelas antara lain antusias siswa selama bekerja di dalam kelompok.

Rata-rata hasil pengamatan dari *observer* (pengamat) terhadap aktivitas guru dalam proses pembelajaran selama empat kali pertemuan dengan memberikan tiga kategori penilaian sebagai berikut: (1) Kurang baik, (2) Cukup baik, (3) Baik, (4) Sangat baik. Rekapitulasi skor hasil pengamatan observer dan rata-rata skor hasil pengamatan observer selama empat kali pertemuan secara rinci dapat dilihat pada lampiran. Penilaian masing-masing aspek aktivitas guru dalam proses pembelajaran yang diamati diuraikan sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Kegiatan Pembelajaran**

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	S K O R				Ket
	1	2	3	4	
<b>A. Pendahuluan</b>					
1. Guru mangawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa.				√	
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				√	
3. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya.				√	
<b>B. Kegiatan Inti</b>					
1. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan.				√	
2. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i>				√	
3. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen dan kepada setiap kelompok diberikan nomor anggota (penomoran)				√	
4. Guru memberikan penjelasan sederhana tentang materi pelajaran				√	
5. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal (menyajikan pertanyaan)				√	
6. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan(berfikir bersama)				√	
7. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab)				√	
8. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif.				√	
<b>C. Kegiatan Akhir</b>					
1. Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi				√	
2. Guru berpesan pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran berikutnya dirumah				√	
3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam				√	

Pada beberapa pertemuan terlihat bahwa seluruh komponen terlaksana, berdasarkan *observer*, penilaian ini dilakukan karena guru telah mengaplikasikan secara maksimal kategori-kategori aspek yang tercantum pada kegiatan pembelajaran. Dari keseluruhan aspek diperoleh  $3,50 \leq \text{nilai} < 4,00$  Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dikatakan efektif.

## **2. Deskripsi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran**

Hasil analisis deskriptif data aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang telah diuraikan pada lembar pengamatan ini dibuat untuk memperoleh salah satu jenis data pendukung kriteria keefektifan pembelajaran. Instrumen ini memuat petunjuk, 9 indikator aktivitas siswa. Dimana indikatornya yaitu : Kehadiran siswa pada saat pembelajaran, siswa yang memperhatikan materi, yang mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dipahami pada saat proses belajar mengajar berlangsung, yang menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru, yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS, yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan, yang mengajukan tanggapan saat pembahasan soal, yang mengerjakan pekerjaan rumah (PR), dan siswa yang keluar masuk kelas. Pengamatan dilaksanakan dengan cara *observer* mengamati aktivitas siswa yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data yang diperoleh

dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap pengamatan disajikan pada Tabel 4.7 berikut ini:

**Tabel 4.2 Persentase Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran**

No	Komponen yang diamati	Frekuensi Aktivitas Siswa pada Pertemuan ke-				Persentase (%) Aktivitas Siswa pada Pertemuan ke-			
		II	III	IV	V	II	III	IV	V
1.	Siswa yang hadir.	30	30	30	30	100	100	100	100
2.	Siswa yang memperhatikan materi.	29	26	27	30	96,7	86,7	90	100
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dipahami pada saat proses belajar mengajar berlangsung.	15	18	14	8	50	60	46,7	26,7
4	Siswa yang Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru	18	21	19	28	60	70	63,3	93,3
5.	Siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS	19	15	6	2	63,3	50	20	6
6.	Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan	2	3	2	0	6	10	6	0
7.	Siswa yang mengajukan tanggapan saat pembahasan soal	5	5	3	2	16,7	16,7	10	6
8.	Siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah (PR)	30	30	30	0	100	100	100	0
9.	Siswa yang keluar masuk kelas	3	2	2	1	10	6,7	6,7	3,3

Aktifitas siswa pada saat pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

1. Persentase kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran yaitu 99%.
2. Persentase siswa yang memperhatikan materi selama proses pembelajaran berlangsung yaitu 93,4%.
3. Persentase siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami yaitu 45,9%.
4. Persentase siswa yang menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru yaitu 71,7%.
5. Persentase siswa masih meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS yaitu 34,8%.
6. Persentase siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan yaitu 5,5%.
7. Persentase siswa yang mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yaitu 12,4%.
8. Persentase siswa yang mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) 75%.
9. Persentase siswa yang melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan) yaitu 6,7%.

### **3. Hasil Analisis Statistika Deskriptif**

#### **a. Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diberikan Perlakuan (*Treatment*)**

Untuk memberikan gambaran awal tentang hasil belajar matematika siswa pada kelas VII<sub>4</sub> yang dipilih sebagai unit penelitian. Berikut disajikan skor hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>4</sub> sebelum dilakukan perlakuan.



**Tabel 4.3 Deskripsi Skor Pretest Siswa Kelas VII<sub>4</sub> Sebelum Diberikan Perlakuan**

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran Sampel	30
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	31
Skor Minimum	9
Rentang Skor	22
Skor Rata-rata	18,13
Standar deviasi	5,99

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Jika skor variabel hasil belajar matematika siswa yang diajar sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikelompokkan ke dalam lima kategori menurut Departemen Pendidikan Nasional (Syafurullah, 2012: 23), maka diperoleh skor frekuensi dan persentase seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Distribusi dan Persentase Skor Pretest Siswa Kelas VII<sub>4</sub> sebelum Diberikan Perlakuan**

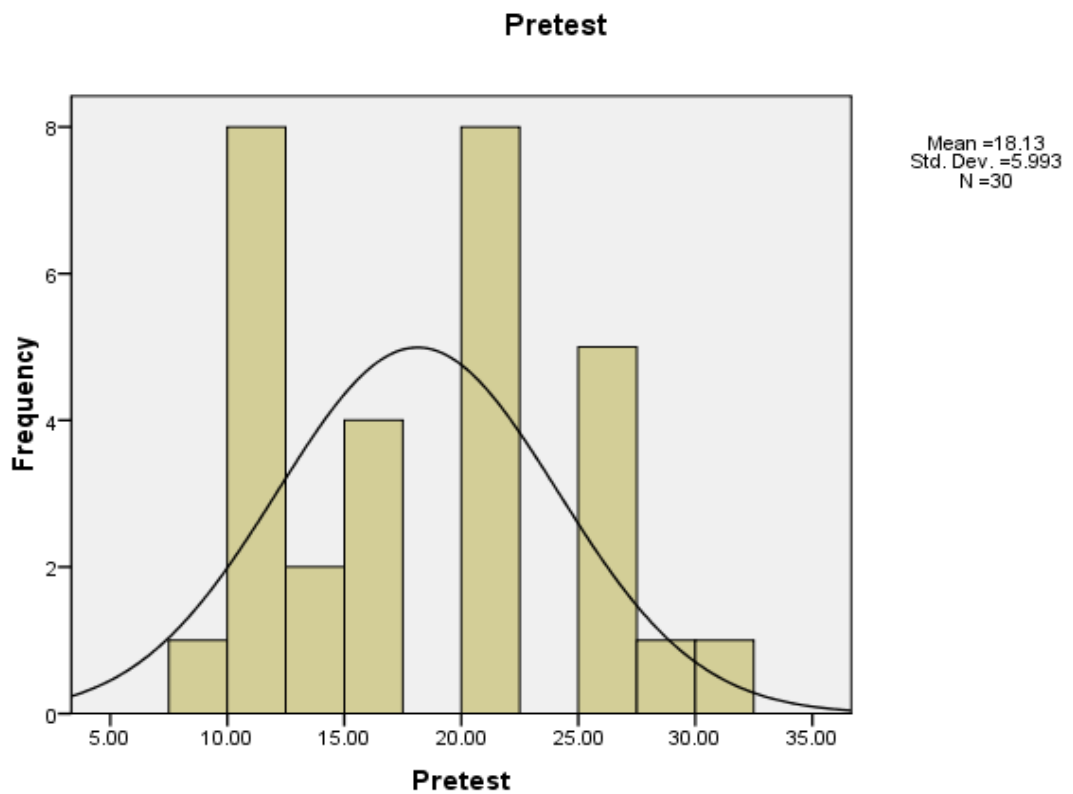
No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 65$	Sangat Rendah	30	100
2.	$65 \leq x < 75$	Rendah	0	0
3.	$75 \leq x < 85$	Sedang	0	0
4.	$85 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5.	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	0	0
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil belajar matematika pada siswa Kelas VII<sub>4</sub> sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dikategorikan sangat rendah. Hal ini ditunjukkan dari

perolehan nilai pada kategori sangat rendah sebesar 100% dari 30 siswa yang berarti seluruh jumlah siswa berada pada kategori sangat rendah.

Persentase skor hasil belajar matematika yang siswa sebelum diberikan perlakuan dapat diamati melalui gambar histogram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.1 berikut:



**b. Tingkat Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diberikan Perlakuan (*Treatment*)**

Berikut disajikan deskripsi dan persentase hasil belajar matematika siswa Kelas VII<sub>4</sub> setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 4.5 Deskripsi Skor Posttest Siswa Kelas VII<sub>4</sub> setelah Diberikan Perlakuan**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Ukuran Sampel	30
Skor Ideal	100
Skor Maksimum	100
Skor Minimum	70
Rentang Skor	30
Skor Rata-rata	86,23
Standar deviasi	6,12

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Jika skor variabel hasil belajar matematika siswa kelas yang diberikan perlakuan dikelompokkan ke dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi skor frekuensi dan persentase hasil belajar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6. Distribusi dan Persentase Skor Posstest Siswa Kelas VII<sub>2</sub> setelah Diberikan Perlakuan**

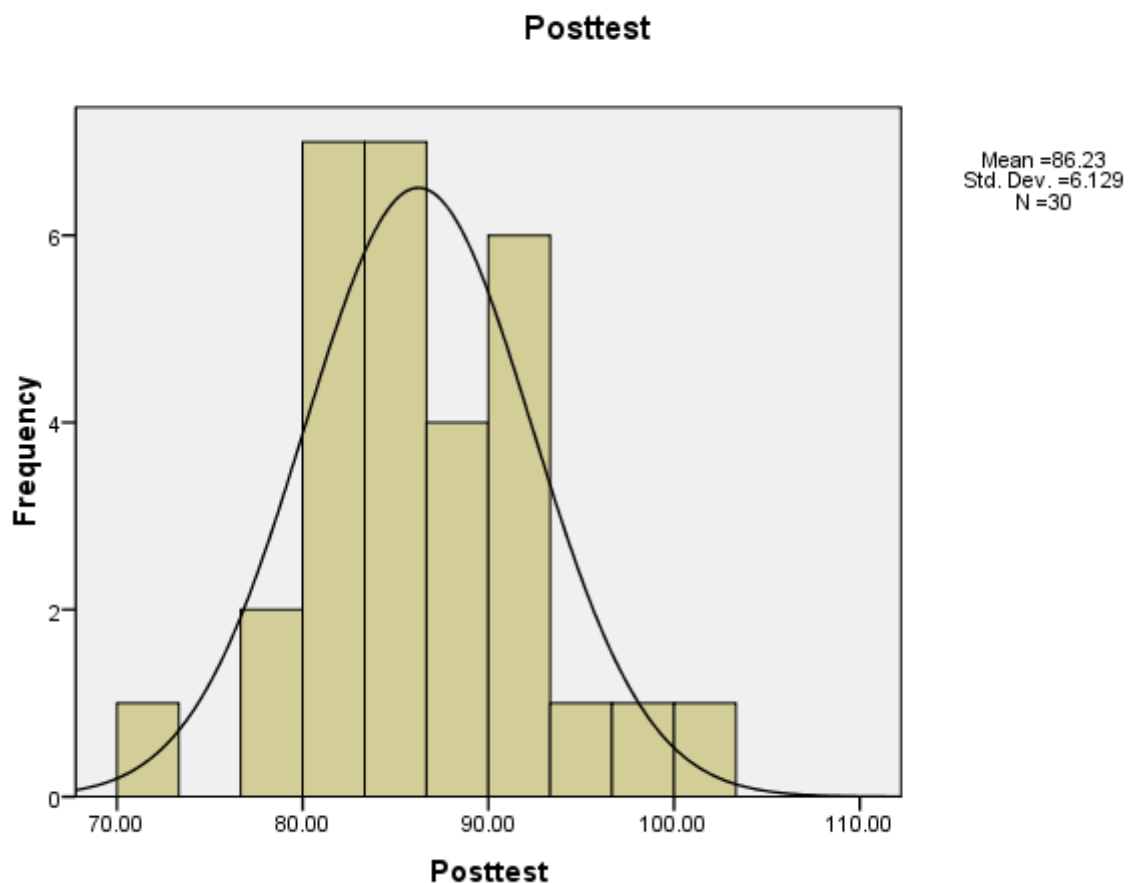
<b>No</b>	<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	$0 \leq x < 65$	Sangat Rendah	0	0
2.	$65 \leq x < 75$	Rendah	1	3,33
3.	$75 \leq x < 85$	Sedang	10	33,33
4.	$85 \leq x < 90$	Tinggi	10	33,33
5.	$90 \leq x < 100$	Sangat Tinggi	9	30
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa secara umum hasil belajar matematika pada siswa kelas VII<sub>4</sub> setelah diberikan perlakuan (*posttest*) dikategorikan tinggi. Hal ini ditunjukkan dari persentase perolehan nilai pada kategori sangat tinggi bisa mencapai 30% dari 30

siswa, dimana persentase tersebut lebih besar jika dibandingkan persentase pada kategori rendah yaitu 3,33%, dan 0% berada pada kategori sangat rendah.

Persentase skor hasil belajar matematika siswa kelas VII<sub>4</sub> setelah diberikan perlakuan dapat diamati melalui gambar histogram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut:



Berdasarkan data pada Tabel 4.1, Tabel 4.2, Tabel 4.3, dan Tabel 4.4 di atas dapat digambarkan bahwa kelas VII<sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar yang dijadikan sampel penelitian yang diberikan *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* sesudah perlakuan. Pada umumnya memiliki tingkat prestasi belajar matematika

yang hampir sama, meski kelihatan bahwa setelah diberikan *posttest* hasil rata-ratanya lebih tinggi dibanding *pretest*.

Untuk melihat ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut ini:

**Tabel 4.7 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VII<sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar.**

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase(%)</b>
$x < 75$	Tidak Tuntas	1	3,33
$x \geq 75$	Tuntas	29	96,67
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100,00</b>

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Berdasarkan Tabel 4.7 tampak bahwa dari 30 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 29 (96,67%) yang tuntas dan 1 (3,33%) yang tidak tuntas secara perorangan. Ini berarti siswa di kelas VII<sub>4</sub> mencapai ketuntasan secara klasikal karena ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal yang ditetapkan oleh sekolah tersebut.

### c. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Gain)

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan nilai pretest dan nilai posttest. Nilai pretest dan nilai posttest siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dilihat pada lampiran D. Secara statistik peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar pada

pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* diuraikan pada Tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	30,00
Rentang	0,34
Nilai Terendah	0,66
Nilai Tertinggi	1,00
Rata-rata	0,83
Standar Deviasi	0,073
Variansi	0,005

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

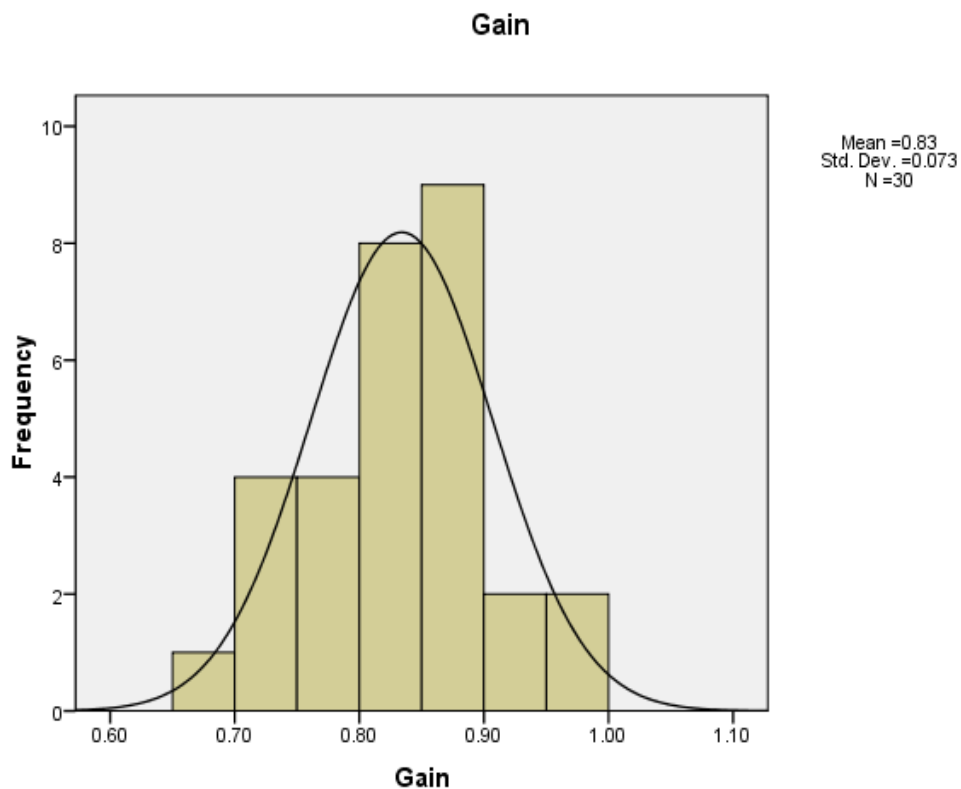
Apabila peningkatan nilai hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* maka akan diperoleh hasil seperti yang termuat pada Tabel 4.9 berikut.

**Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Peningkatan Hasil Belajar siswa kelas VII SMP Negeri 34 Makassar setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together***

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$g < 0,3$	Rendah	0	0
2	$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	1	3,33
3	$g \geq 0,7$	Tinggi	29	96,67
Jumlah			30	100

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, rata-rata peningkatan hasil belajar siswa adalah 0,83 sementara itu, dari 30 orang atau 100% siswa yang mengikuti tes 1 orang atau 3,33% diantaranya mengalami peningkatan sedang, dan 29 orang atau 96,67% diantaranya mengalami peningkatan yang tinggi dalam pembelajaran. Dengan demikian dapat dikatakan hasil belajar siswa efektif setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan dapat diamati melalui gambar histogram seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut :



#### **4. Hasil Analisis Inferensial**

##### **a. Uji Normalitas**

Hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 16 diperoleh hasil sebagai berikut;

Uji normalitas nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dilakukan berdasarkan *Kolmogrov-Smirnov<sup>a</sup>*. Hasil perhitungan sebelum pembelajaran (pretest) menunjukkan nilai  $P_{value} = 0,097$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan setelah pembelajaran (posttest) menunjukkan nilai  $P_{value} = 0,20$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Apabila nilai yang diperoleh dirujuk pada kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu;  $H_0$  diterima jika  $P_{value} \geq \alpha$  sebaliknya  $H_0$  ditolak jika  $P_{value} < \alpha$ .

$H_0$  : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Maka dapat diketahui bahwa sebelum pembelajaran (pretest) nilai  $P_{value} = 0,097 > \alpha = 0,05$  dan setelah pembelajaran (posttest) nilai  $P_{value} = 0,20 > \alpha = 0,05$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

##### **b. Uji Hipotesis Penelitian**

Setelah dilakukan uji normalitas, diperoleh kesimpulan bahwa data nilai hasil belajar (posttest) siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berasal dari



populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan uji t satu sampel. Hasil perhitungan nilai hasil belajar (posttest) dan peningkatan hasil belajar (gain) serta ketuntasan secara klasikal masing-masing diuraikan sebagai berikut:

1. Perhitungan uji t satu sampel yang dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16 menunjukkan nilai  $P_{value} = 0,000$ . Sementara itu kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu,  $H_0$  diterima jika  $P_{value} > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P_{value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . untuk  $H_0 : \mu \leq 74,9$  melawan  $H_1 : \mu > 74,9$ . Jika  $P_{value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75. Apabila hasil yang diperoleh dari perhitungan dirujuk pada kriteria yang telah ditentukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* telah mencapai KKM dengan asumsi  $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ .
2. Perhitungan uji t satu sampel dengan bantuan SPSS versi 16 menunjukkan nilai  $P_{value} = 0.000$ . Sementara itu kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu,  $H_0$  diterima jika  $P_{value} > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P_{value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$  untuk  $H_0 : \mu \leq 0,29$  melawan  $H_1 : \mu > 0,29$ . Jika  $P_{value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75. Apabila hasil yang diperoleh dari perhitungan dirujuk pada kriteria yang telah ditentukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* telah mencapai KKM dengan asumsi  $P_{value} = 0,000$

$< \alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa mencapai 0,30 berada pada kategori tinggi.

3. Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0: \pi \leq 79,9\%$  lawan  $H_1: \pi > 79,9\%$   $H_0$  ditolak jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$  dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai 80%. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{hitung} = 1,822 > Z_{tabel} = 1,645$ , berarti  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau terima  $H_1$ , 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 pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* memenuhi kriteria keefektifan.

## 5. Deskripsi Angket Respons Siswa

Hasil analisis deskriptif data respons siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang telah diuraikan pada tabel dibawah ini menunjukkan respons siswa terhadap pembelajaran sangat positif.

Angket ini diberikan kepada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* untuk diisi menurut perasaan dan

pendapat mereka terhadap kegiatan pembelajaran. Hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang diisi oleh 30 siswa secara singkat ditunjukkan pada Tabel 4.8 berikut ini:

**Tabel 4.10 Deskripsi Hasil Respons Siswa terhadap Pelaksanaan KBM**

No	Uraian	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase(%)	Jumlah	Persentase(%)
1.	Siswa yang senang dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT	30	100	0	0
2.	Siswa yang senang berdiskusi dengan teman kelompok pada saat pembelajaran berlangsung.	30	100	0	0
3.	Siswa yang senang dengan masalah yang diangkat di LKS	30	100	0	0
4.	Siswa yang senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami.	30	100	0	0
5.	Siswa yang senang jika dipanggil oleh guru untuk mepresentasikan jawaban kelompok.	30	100	0	0
6.	Siswa yang senang menanggapi jawaban dari kelompok lain.	25	83,3	5	16,7
7.	Siswa yang senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran.	25	83,3	5	16,7
8.	Siswa yang senang dengan cara guru mengajar.	30	100	0	0
9.	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini.	30	100	0	0

Berdasarkan Tabel 4.8 terlihat bahwa hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menunjukkan bahwa rata-rata 100% siswa menyatakan perasaannya senang terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Numbered*

*Heads Together*, 100% siswa berpendapat bahwa senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung, 100% siswa senang dengan masalah yang diangkat di LKS, 100% siswa senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami, 100% Siswa yang senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok, 83,3% Siswa yang senang menanggapi jawaban dari kelompok lain, 83,3% senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran, 100% senang dengan cara guru mengajar, 100% siswa merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini diterapkan.

Dengan demikian menurut kriteria pada Bab III, siswa telah merespon positif pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif ditemukan bahwa persentase nilai kognitif siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 100% atau 30 orang dari 30 orang siswa. Hal ini disebabkan karena siswa mengalami kesulitan dalam belajar mengenai unsur-unsur pada bentuk aljabar, misalnya menentukan variabel, konstanta, faktor, dan siswa kesulitan dalam melakukan operasi hitung pada bentuk aljabar terutama pada operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan. Selain itu, keberanian siswa untuk menanyakan materi pelajaran yang belum dipahami kepada guru masih sangat kurang, serta kurangnya kepercayaan diri siswa untuk mengungkapkan pendapat, Sehingga pengetahuan siswa hanya terbatas pada apa yang dijelaskan oleh guru.

Sedangkan persentase nilai kognitif siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 30% atau 9 orang dari 30 orang siswa, 33,3% atau 10 orang yang berada pada kategori tinggi, 33,3% atau 10 orang yang berada pada kategori sedang, 3,33% atau 1 orang yang berada pada kategori rendah dan 0% yang berada pada kategori sangat rendah. Ini berarti siswa yang berada pada kategori sangat rendah setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih sedikit dibanding dari kategori sangat rendah sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Hal ini disebabkan dengan pengetahuan siswa terhadap materi yang diajarkan sudah lebih dipahami. Selain itu, keberanian siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang belum dipahaminya juga meningkat. Dengan membandingkan persentase tersebut, berarti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Selain hasil belajar matematika yang akan diselidiki dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dalam pembelajaran matematika, terdapat aspek lain yang menjadi pengamatan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran matematika serta respon siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa mencapai 29 orang dari 30 orang siswa atau sekitar 96,67% siswa yang tuntas secara perorangan. Aktivitas siswa yang

berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari keseluruhan aspek yang diamati, secara keseluruhan berada pada kategori baik. Sedangkan aktivitas guru dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* secara umum berada pada kategori sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata kategori aktivitas guru pada pertemuan terakhir mencapai  $3,50 \leq \text{nilai} < 4,00$ . Respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dalam pembelajaran matematika pada umumnya memberikan tanggapan positif.

Kemudian untuk melihat persentase pencapaian keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 4.11 Pencapaian keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together***

No.	Kriteria Keefektifan	Kesimpulan
1	Hasil belajar siswa	Tuntas
2	Aktivitas siswa	Efektif
3	Respon Siswa	Positif
4	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	Efektif

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran mengalami peningkatan, respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* positif, dan kemampuan

guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dalam pembelajaran matematika efektif diterapkan pada siswa Kelas VII<sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar.

## **BAB V**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII<sub>4</sub> SMP Negeri 34 Makassar. Hal ini berdasarkan:

1. Ketuntasan hasil belajar siswa yaitu dari 30 orang siswa sebagai subjek penelitian terdapat 29 (96,67%) yang tuntas dan 1 (3,33%) yang tidak tuntas secara perorangan. Ini berarti siswa di Kelas VII<sub>4</sub> telah mencapai ketuntasan secara klasikal dimana ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.
2. Aktivitas siswa yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran dari keseluruhan aspek yang diamati, sebagian besar telah terlaksana.
3. Respons siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam pembelajaran matematika pada umumnya memberikan tanggapan positif.

### **B. Saran**



Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan:

1. Pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* layak dipertimbangkan untuk digunakan sebagai metode pembelajaran alternatif di sekolah khususnya di SMP Negeri 34 Makassar.
2. Pendidik dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* sebagai metode pembelajaran untuk mencapai proses pembelajaran yang lebih efektif dengan memperhatikan kekurangan-kekurangan pada penelitian ini.

## **Daftar Pustaka**

- Abidin. 2015. *Teori Respons Siswa*, (Online), <http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/11/pengertian-dan-tinjauan-tentang-respons.html?m=1>, diakses 9 juli 2016
- Aqib, Zainal. 2015. *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung: YARMA WIDYA
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2016. *Tips Efektif Kooperatif Learning*. Jogjakarta: DIVA Press
- Berlin Sani, & Kurniati Imas. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jogjakarta: Kata Pena.
- Emzir. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PUSTAKA PELAJAR
- Haris, Abdul. 2010. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan Pendekatan Inkuri untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Cahaya dan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa SMP*. Gorontalo: Universitas Pendidikan Indonesia
- Huda, Miftahul. 2012. *Cooperatif Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR
- Huda, Miftahul. 2015. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR
- Husniati, & Saiful. 2015. *Psikologi Belajar*. Jakarta: RINEKA CIPTA
- Irmawati. 2014. *Efektifitas pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada siswa VII<sub>B</sub> MTs Aisyiyah Sungguminasa*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Karunia Eka Lestari, & Mokhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: REVIKA ADITAMA
- Muis, Elyani. 2013. *Evektifitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbre Heads Together pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Barepbo Kabupaten*

- Bone. Skripsi. Makassar:FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nico. 2011. *Pengertian Eektivitas Pembelajaran*, (online), (<http://www.pengertiandefinisi.com/2011/07/pengertian-eektivitas-pembelajaran.html>, diakses 22 september 2015)
- Nurliyah. 2015. *Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 3 Makassar*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sahrawati. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 6 Makassar*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sriyono. 2013. *Teori Aktivitas Siswa*, (Online), (<http://soddis.blogspot.co.id/2013/08/pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli.html?m=1>, diakses 9 juli 2016)
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R dan D*. Bandung: Alfabeta
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif Konsep, Landas, dan Implentasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GRUP.
- Usmanto. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray pada siswa kelas VII SMP negeri 1 Liliraja Kabupaten Soppeng*. Makassar : FKIP Unismuh Makassar.
- Veny Triana Andika Sari. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together dan Langsung Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia

Lampiran-Lampiran



## *LAMPIRAN A*

*A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)*

*A.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)*

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan : SMP Negeri 34 Makassar**

**Mata Pelajaran : MATEMATIKA**

**Kelas/Semester : VIII/I**

**Alokasi Waktu : 2 x 30 MENIT**

**Pertemuan : Pertama**

### **A. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 : menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggung jawab , peduli , santun dan proaktif ) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## B. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 2.1 : Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya (terutama memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel).

2.1.1. Menjelaskan pengertian variabel, konstanta, faktor, suku, dan suku sejenis.

2.1.2. Menentukan variabel, konstanta, faktor, suku, dan suku sejenis.

## C. Materi Pembelajaran :

### **Bentuk Aljabar dan Unsur-unsurnya**

Perhatikan ilustrasi berikut!

Banyak buku Fitri empat lebihnya dari buku Melda. Jika banyak buku Melda dinyatakan dengan  $x$ , maka banyak buku Fitri dinyatakan dengan  $x + 4$ . Jika buku Melda sebanyak enam buah, maka buku Fitri sebanyak sepuluh buah.

Bentuk  $x + 4$  disebut bentuk aljabar.

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

### 3. Koefisien, Variabel, Konstanta, dan Faktor

Perhatikan bentuk aljabar berikut!

$$5x + 3y + 8x - 6y + 8$$

- ◆ Bentuk aljabar tersebut, huruf  $x$  dan  $y$  disebut *variabel*. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan dengan huruf kecil  $a, b, c, d, \dots, z$ .
- ◆ Adapun bilangan 8 pada bentuk aljabar di atas disebut *konstanta*. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
- ◆ Pada bentuk aljabar di atas,  $5x$  dapat diuraikan sebagai  $5x = 5 \times x$ , atau  $5x = 1 \times 5x$ . Jadi, faktor-faktor dari  $5x$  adalah 1, 5,  $x$ ,  $5x$ .
- ◆ Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Koefisien pada suku  $5x$  adalah 5, pada suku  $3y$  adalah 3, dan pada suku  $-6y$  adalah -6.

#### 4. Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- ◆ Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel sama.  
Contoh:  $5x$  dan  $-2x$ ,  $3a^2$  dan  $4a^2$ ,  $y$  dan  $5y$ , ...
- ◆ Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel tidak sama.  
Contoh:  $2x$  dan  $-3x^2$ ,  $5x$  dan  $-2y$ , ...

#### D. Model Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan pemberian soal

#### E. Sumber Belajar

- Sumber : Buku Paket Matematika Konsep dan Aplikasinya 1 untuk Kelas VII SMP/MTs: BSE, halaman 80 - 82.

F. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol dan penghapus, kartu bernomor 1 – 5



## G. Kegiatan Belajar Mengajar

### 1. Kegiatan Awal (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (10')</i>			
1.	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam dengan sopan	2'
2.	Mengecek kehadiran siswa	Menyahut saat dipanggil	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yakni bentuk persamaan garis lurus dan grafiknya, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan cara menuliskannya di papan tulis	Mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan teliti	2'
4.	Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi ini serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	Menyimak penyampaian guru dengan tenang	4'
5.	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	Menyimak penjelasan guru dengan tenang	2'

### 2. Kegiatan Inti (40 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Fase 2 : Menyajikan informasi (1')</i>			
1.	Memperlihatkan media yang akan digunakan yakni kartu bernomor 1-5	Melihat media yang akan digunakan	1'

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 3 : Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar (4')</i></b>			
1.	Membagi siswa ke dalam 4 kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang	Melakukan transisi posisi sesuai kelompok	2'
2.	Memberikan kartu bernomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok	Menerima nomor yang diberikan oleh guru dengan tenang	2'
<b><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar (35')</i></b>			
1.	Membagikan LKS dan bahan ajar kepada setiap kelompok	Menerima LKS dan bahan ajar dengan tenang	3'
2.	Menyampaikan petunjuk cara menyelesaikan LKS	Mendengarkan penyampaian guru dengan tenang	2'
3.	Mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan memastikan setiap anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	20'
<b><i>Fase 5 : Evaluasi (10')</i></b>			
1.	Memanggil salah satu nomor siswa dari kelompok tertentu untuk melaporkan/mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan/mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk seluruh siswa	5'
2.	Meminta siswa dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain	Siswa yang bernomor sama/lain menanggapi atau menambahkan jika jawaban dari siswa yang ditunjuk kurang tepat	5'

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 6 : Memberikan penghargaan (10')</i></b>			
1.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi	Memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang terbaik	2'
2.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3'
3.	Melakukan refleksi hasil pembelajaran	Siswa melakukan refleksi hasil pembelajaran dengan jujur	3'
4.	Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu	Siswa mencatat PR yang diberikan	2'

**H. Penilaian Hasil Belajar**

**Teknik** : Tes Tertulis

**Bentuk** : Uraian

**Contoh Instrumen** :

1. Tentukan koefisien  $x$  dan konstanta dari bentuk Aljabar berikut

$$-12x + 20y + 4 !$$

2. Carilah faktor dari  $5x!$

3. Tentukanlah banyaknya suku dan suku-suku sejenis dari bentuk Aljabar

berikut ini,  $8x^2 - 4y + 3x^2 + 3y$

No.	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1.	Koefisien $x$ dari $-12x + 20y + 4$ adalah -12	5	<b>10</b>
	Adapun konstantanya yaitu 4	5	
		<b>10</b>	
2.	Faktor – faktor dari $5x$ adalah $1, 5, x, 5x$	20	<b>20</b>
		<b>20</b>	
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyaknya suku ada 4 yaitu <math>8x^2, -4y, 3x^2, 3y</math></li> <li>• Suku – suku sejenis adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. <math>8x^2</math> dan <math>3x^2</math></li> <li>b. <math>-4y, 3y</math></li> </ul> </li> </ul>	10	<b>30</b>
		10	
		10	

Keterangan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan: SMP Negeri 34 Makassar**

**Mata Pelajaran : MATEMATIKA**

**Kelas/Semester : VII/I**

**Alokasi Waktu : 3 x 30 MENIT**

**Pertemuan : Kedua**

### **C. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggung jawab , peduli , santun dan proaktif ) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## D. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 2.2 : Melakukan operasi pada bentuk aljabar (terutama memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel)

2.2.1. Menjelaskan cara melakukan operasi hitung tambah, kurang dan kali pada bentuk aljabar.

2.2.2. Melakukan operasi hitung tambah, kurang dan kali pada bentuk aljabar.

## C. Materi Pembelajaran :

### Operasi Hitung Bentuk Aljabar

#### ❖ Penjumlahan dan Pengurangan pada Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk aljabar berikut!

a.  $-4ax + 7ax$

b.  $5p + 6q - 3p - 2q$

Penyelesaian:

a.  $-4ax + 7ax = (-4 + 7) ax$   
 $= 3ax$

b.  $5p + 6q - 3p - 2q = 5p - 3p + 6q - 2q$   
 $= (5-3)p + (6-2)q$   
 $= 2p + 4q$

❖ Perkalian pada Bentuk Aljabar

c. Perkalian Antara Konstanta dengan Bentuk Aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

Contoh:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah!

1.  $8(p + q)$
2.  $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

Penyelesaian:

1.  $8(p + q) = 8p + 8q$
2.  $3(x - 2) + 6(7x + 1) = 3x - 6 + 42x + 6$   
 $= (3 + 42)x - 6 + 6$   
 $= 45x$

d. Perkalian Antara Dua Bentuk Aljabar

Untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap pelajaran dan pengurangan. Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut:

$$(ax + b)(cx + d) = (ax \times cx) + (ax \times d) + (b \times cx) + (b \times d)$$

Contoh:

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

1.  $(2x + 3)(3x - 2)$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 1. (2x + 3)(3x - 2) &= (2x \times 3x) + (2x \times (-2)) + (3 \times 3x) + (3 \times (-2)) \\ &= 6x^2 + (-4x) + 9x + (-6) \\ &= 6x^2 - 4x + 9x - 6 \\ &= 6x^2 + 5x - 6 \end{aligned}$$

#### D. Model Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan pemberian soal.

#### E. Sumber Belajar

- Sumber : Buku paket Buku Paket Matematika Konsep dan Aplikasinya 1 untuk Kelas VII SMP/MTs: BSE, halaman 83 – 86.

F. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol dan penghapus, kartu bernomor 1 – 5

#### G. Kegiatan Belajar Mengajar

1. Kegiatan Awal (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (10')</i>			
1.	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam dengan sopan	2'
2.	Mengecek kehadiran siswa	Menyahut saat dipanggil	



3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yakni bentuk persamaan garis lurus dan grafiknya, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan cara menuliskannya di papan tulis	Mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan teliti	2'
4.	Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi ini serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	Menyimak penyampaian guru dengan tenang	4'
5.	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	Menyimak penjelasan guru dengan tenang	2'

## 2. Kegiatan Inti (70 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 2 : Menyajikan informasi (1')</i></b>			
1.	Memperlihatkan media yang akan digunakan yakni kartu bernomor 1-5	Melihat media yang akan digunakan	1'
No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 3 : Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar (4')</i></b>			
1.	Membagi siswa ke dalam 4 kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang	Melakukan transisi posisi sesuai kelompok	2'

2.	Memberikan kartu bernomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok	Menerima nomor yang diberikan oleh guru dengan tenang	2'
----	--	---	----

***Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar (35')***

1.	Membagikan LKS dan bahan ajar kepada setiap kelompok	Menerima LKS dan bahan ajar dengan tenang	3'
2.	Menyampaikan petunjuk cara menyelesaikan LKS	Mendengarkan penyampaian guru dengan tenang	2'
3.	Mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan memastikan setiap anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/ mengetahui jawabannya	30'

***Fase 5 : Evaluasi (30')***

1.	Memanggil salah satu nomor siswa dari kelompok tertentu untuk melaporkan/ mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan/ mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk seluruh siswa	15'
2.	Meminta siswa dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain	Siswa yang bernomor sama/lain menanggapi atau menambahkan jika jawaban dari siswa yang ditunjuk kurang tepat	15'

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 6 : Memberikan penghargaan (10')</i></b>			



2.	$  \begin{aligned}  (-4a + b)(4a + 2b) &= (-4a \times 4a) + (-4a \times 2b) + (b \times 4a) + (b \times 2b) \\  &= -16a^2 + (-8ab) + (4ab) + 2b^2 \\  &= -16a^2 - 8ab + 4ab + 2b^2 \\  &= -16a^2 - 4ab + 2b^2  \end{aligned}  $	10 15 10 5	<b>40</b>
3.	$  \begin{aligned}  -7q(p + pq) &= (-7q \times p) + (-7q \times pq) \\  &= -7pq - 7pq^2  \end{aligned}  $	10 15	<b>25</b>

Keterangan : Nilai =  $\frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan: SMP Negeri 34 Makassar**

**Mata Pelajaran : MATEMATIKA**

**Kelas/Semester : VIII/I**

**Alokasi Waktu : 2 x 30 MENIT**

**Pertemuan : Ketiga**

### **E. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggung jawab , peduli , santun dan proaktif ) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## F. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 2.2 : Melakukan operasi pada bentuk aljabar (terutama memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel)

2.2.1. Menjelaskan cara melakukan operasi hitung bagi, pangkat dan substitusi pada bentuk aljabar.

2.2.2. Melakukan operasi hitung bagi, pangkat dan substitusi pada bentuk aljabar.

## C. Materi Pembelajaran :

### Operasi Hitung Bentuk Aljabar

#### ❖ Pembagian pada Bentuk Aljabar

Pada saat kita melakukan pembagian antarbentuk aljabar, terlebih dahulu lakukan pengelompokan koefisien, kemudian kelompokkan variabel-variabel yang sama. Tuliskan variabel dalam urutan abjad dan pangkat dalam urutan kecil ke besar.

Contoh:

1.  $8a^3b^2 : 4$

2.  $(8x^2 - 4x) : 2x$

Penyelesaian:

1.  $8a^3b^2 : 4 = \frac{8a^3b^2}{4}$

$$= \frac{8}{4} \times a^3 b^2$$

$$= 2a^3 b^2$$

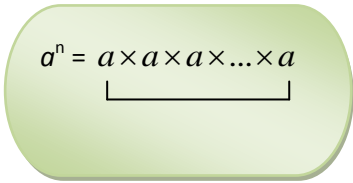
$$2. (8x^2 - 4x) : 2x = \frac{8x^2 - 4x}{2x}$$

$$= \frac{2x \times (4x - 2)}{2x}$$

$$= 4x - 2$$

❖ **Perpangkatan pada Bentuk Aljabar**

Operasi perpangkatan pada bilangan bulat diartikan sebagai perkalian berulang dengan bilangan yang sama. Jadi, untuk sebarang bilangan bulat  $a$ , berlaku:



$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_n$$

Hal ini juga berlaku pada perpangkatan bentuk aljabar.

Contoh:

Tentukan hasil perpangkatan bentuk aljabar berikut!

1.  $(2p)^2$

2.  $(-3p^2q)^2$

Penyelesaian:

$$1. (2p)^2 = (2p) \times (2p)$$

$$= 4p^2$$

$$2. (-3p^2q)^2 = (-3p^2q) \times (-3p^2q)$$

$$= 9p^4q^2$$

**D. Model Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan pemberian soal.

### E. Sumber Belajar

- Sumber : Buku paket Buku Paket Matematika Konsep dan Aplikasinya 1 untuk Kelas VII SMP/MTs: BSE, halaman 87 – 91.

.F. **Alat/Bahan** : Papan tulis, spidol dan penghapus, kartu bernomor 1 - 5

### G. Kegiatan Belajar Mengajar

#### 1. Kegiatan Awal (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (10')</i>			
1.	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam dengan sopan	2'
2.	Mengecek kehadiran siswa	Menyahut saat dipanggil	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yakni bentuk persamaan garis lurus dan grafiknya, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan cara menuliskannya di papan tulis	Mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan teliti	2'
4.	Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi ini serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	Menyimak penyampaian guru dengan tenang	4'
5.	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	Menyimak penjelasan guru dengan tenang	2'

#### 2. Kegiatan Inti (40 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
-----	---------------	----------------	---------------



<b><i>Fase 2 : Menyajikan informasi (1')</i></b>			
1.	Memperlihatkan media yang akan digunakan yakni kartu bernomor 1-5	Melihat media yang akan digunakan	1'
<b>No.</b>	<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan Siswa</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b><i>Fase 3 : Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar (4')</i></b>			
1.	Membagi siswa ke dalam 4 kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang	Melakukan transisi posisi sesuai kelompok	2'
2.	Memberikan kartu bernomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok	Menerima nomor yang diberikan oleh guru dengan tenang	2'
<b><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar (35')</i></b>			
1.	Membagikan LKS dan bahan ajar kepada setiap kelompok	Menerima LKS dan bahan ajar dengan tenang	3'
2.	Menyampaikan petunjuk cara menyelesaikan LKS	Mendengarkan penyampaian guru dengan tenang	2'
3.	Mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan memastikan setiap anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	30'
<b><i>Fase 5 : Evaluasi (10')</i></b>			
1.	Memanggil salah satu nomor siswa dari kelompok tertentu untuk melaporkan/mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan/mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk seluruh siswa	5'

2.	Meminta siswa dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain	Siswa yang bernomor sama/lain menanggapi atau menambahkan jika jawaban dari siswa yang ditunjuk kurang tepat	5'
----	--	--	----

### 3. Kegiatan Akhir (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 6 : Memberikan penghargaan (10')</i></b>			
1.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi	Memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang terbaik	2'
2.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3'
3.	Melakukan refleksi hasil pembelajaran	Siswa melakukan refleksi hasil pembelajaran dengan jujur	3'
4.	Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu	Siswa mencatat PR yang diberikan	2'

## H. Penilaian Hasil Belajar

**Teknik** : Tes Tertulis

**Bentuk** : Uraian

### Contoh Instrumen :

1. Tentukan hasil pembagian dari  $10p^2 - 12p : (-2p)!$

2. Carilah hasil dari perpangkatan berikut ini !

a.  $(4x)^2$

b.  $(3xy^2z^3)^3$

3. Jika  $a = 3$ ,  $b = 10$ , dan  $c = -1$ , tentukan nilai dari  $-2a^2 - b + 3c$

No.	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1.	$10p^2 - 12p : (-2p) = \frac{10p^2 - 12p}{-2p}$ $= -5p + 6$	15	25
		10	
2.	<p>a. <math>(4x)^2 = (4x) \times (4x) = 4x^2</math></p> <p>b. <math>(3xy^2z^3)^3 = 27x^3 y^6 z^9</math></p>	10	25
		15	

3.	<p>Dik : <math>a = 3</math></p> <p><math>b = -10</math></p> <p><math>c = -1</math></p> <p>dit : tentukan nilai dari <math>-2a^2 - b + 3c!</math></p> <p>Penyelesaian:</p> $-2a^2 - b + 3c = -2(3)^2 - (-10) + 3(-1)$ $= -2(9) + 10 - 3$ $= -18 + 10 - 3$ $= -11$	5	50
----	--	---	----

Keterangan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**Satuan Pendidikan: SMP Negeri 34 Makassar**

**Mata Pelajaran : MATEMATIKA**

**Kelas/Semester : VII/I**

**Alokasi Waktu :3 x 30 MENIT**

**Pertemuan :Kelima**

### **G. Kompetensi Inti (KI)**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur , disiplin , tanggung jawab , peduli , santun dan proaktif ) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara

mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

## H. Kompetensi Dasar dan Indikator

KD 2.2 : Melakukan operasi pada bentuk aljabar (terutama memahami pecahan pada bentuk aljabar)

2.2.1. Menjelaskan cara melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan pada pecahan bentuk aljabar.

2.2.2. Melakukan operasi hitung hitung penjumlahan, pengurangan pada pecahan bentuk aljabar.

## E. Materi Pembelajaran :

### Operasi Hitung Bentuk Aljabar

#### ❖ Pecahan pada Bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi pecahan hanya dapat dinyatakan dengan  $\frac{A}{B}$  dengan A dan B merupakan suku banyak dan nilai-nilai variabel dalam B tidak boleh menjadikan  $B = 0$ .

Contoh:

Sederhanakan bentuk aljabar berikut!

c.  $\frac{a^2+7a+10}{a^2+4a-5}$

d.  $\frac{2}{x} + \frac{5}{x}$

Penyelesaian:

c.  $\frac{a^2+7a+10}{a^2+4a-5} = \frac{(a+5)(a+2)}{(a+5)-(a-1)} = \frac{(a+2) 2}{(a-1) x} + \frac{5}{x}$

b.  $\frac{2}{x} + \frac{5}{x} = \frac{(2+5)}{x} = \frac{7}{x}$

## F. Model Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan pemberian soal.

## E. Sumber Belajar

- Sumber : Buku paket Buku Paket Matematika Konsep dan Aplikasinya 1 untuk Kelas VII SMP

F. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol dan penghapus, kartu bernomor 1 – 5

## G. Kegiatan Belajar Mengajar

### 2. Kegiatan Awal (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (10')</i>			
1.	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam dengan sopan	2'
2.	Mengecek kehadiran siswa	Menyahut saat dipanggil	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yakni bentuk persamaan garis lurus dan grafiknya, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan cara menuliskannya di papan tulis	Mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan teliti	2'
4.	Melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi ini serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	Menyimak penyampaian guru dengan tenang	4'
5.	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan	Menyimak penjelasan guru dengan tenang	2'

2. Kegiatan Inti (70 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 2 : Menyajikan informasi (1')</i></b>			
1.	Memperlihatkan media yang akan digunakan yakni kartu bernomor 1-5	Melihat media yang akan digunakan	1'
<b><i>Fase 3 : Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar (4')</i></b>			
1.	Membagi siswa ke dalam 4 kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang	Melakukan transisi posisi sesuai kelompok	2'
2.	Memberikan kartu bernomor 1-5 kepada setiap anggota kelompok	Menerima nomor yang diberikan oleh guru dengan tenang	2'
<b><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar (35')</i></b>			
1.	Membagikan LKS dan bahan ajar kepada setiap kelompok	Menerima LKS dan bahan ajar dengan tenang	3'
2.	Menyampaikan petunjuk cara menyelesaikan LKS	Mendengarkan penyampaian guru dengan tenang	2'
3.	Mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	Setiap kelompok mendiskusikan dan menyelesaikan LKS yang dibagikan dan memastikan setiap anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya	30'
<b><i>Fase 5 : Evaluasi (30')</i></b>			



1.	Memanggil salah satu nomor siswa dari kelompok tertentu untuk melaporkan/ mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	Siswa dengan nomor yang dipanggil melaporkan/ mempresentasikan hasil kerja kelompoknya untuk seluruh siswa	15'
2.	Meminta siswa dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain	Siswa yang bernomor sama/lain menanggapi atau menambahkan jika jawaban dari siswa yang ditunjuk kurang tepat	15'

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase 6 : Memberikan penghargaan (10')</b>			
1.	Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi	Memberikan tepuk tangan kepada kelompok yang terbaik	2'
2.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3'
3.	Melakukan refleksi hasil pembelajaran	Siswa melakukan refleksi hasil pembelajaran dengan jujur	3'
4.	Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu	Siswa mencatat PR yang diberikan	2'

**I. Penilaian Hasil Belajar**

**Teknik** : Tes Tertulis

**Bentuk** : Uraian

**Contoh Instrumen :**

4. Sederhanakanlah bentuk pecahan Aljabar berikut



# LEMBAR KERJA SISWA I

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan linear satu

variabel.

Kompetensi Dasar : Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.

Indikator : Menentukan variabel, konstanta, faktor, suku, dan suku sejenis.

**Kelompok** : .....

**Anggota** :1. .... 4. ....  
2. .... 5. ....  
3. .... 6. ....

## Bentuk Aljabar dan Unsur – unsurnya

### 5. Koefisien, Variabel, Konstanta, dan Faktor

Perhatikan bentuk aljabar berikut!

$$5x + 3y + 8x - 6y + 8$$

- ◆ Bentuk aljabar tersebut, huruf  $x$  dan  $y$  disebut *variabel*. Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan dengan huruf kecil  $a, b, c, d, \dots, z$ .
- ◆ Adapun bilangan 8 pada bentuk aljabar di atas disebut *konstanta*. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
- ◆ Pada bentuk aljabar di atas,  $5x$  dapat diuraikan sebagai  $5x = 5 \times x$ , atau  $5x = 1 \times 5x$ . Jadi, faktor-faktor dari  $5x$  adalah 1, 5,  $x$ ,  $5x$ .
- ◆ Adapun yang dimaksud koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar. Koefisien pada suku  $5x$  adalah adalah 5, pada suku  $3y$  adalah 3, dan pada suku  $-6y$  adalah -6.

## 6. Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- ◆ Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel sama.

Contoh:  $5x$  dan  $-2x$ ,  $3a^2$  dan  $4a^2$ ,  $y$  dan  $5y$ , ...

- ◆ Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel tidak sama.

Contoh:  $2x$  dan  $-3x^2$ ,  $5x$  dan  $-2y$ , ...

***Selesaikanlah soal – soal di bawah ini dengan baik dan benar!***

1. Tentukan koefisien  $x$  dan konstanta dari bentuk Aljabar berikut

$$-12x + 20y + 4 !$$

No.	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
-----	--------------------	------	-------

*Jawab* : .....

2. Carilah faktor dari  $5x!$

*Jawab* : .....  
 .....

3. Tentukanlah banyaknya suku dan suku-suku sejenis dari bentuk Aljabar

berikut ini,  $8x^2 - 4y + 3x^2 + 3y!$

*Jawab* : .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\*

1.	Koefisien $x$ dari $-12x + 20y + 4$ adalah -12	5	<b>10</b>
	Adapun konstantanya yaitu 4	5	
		<b>10</b>	
2.	Faktor – faktor dari $5x$ adalah $1, 5, x, 5x$	20	<b>20</b>
		<b>20</b>	
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banyaknya suku ada 4 yaitu <math>8x^2, -4y, 3x^2, 3y</math></li> <li>• Suku – suku sejenis adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>c. <math>8x^2</math> dan <math>3x^2</math></li> <li>d. <math>-4y, 3y</math></li> </ul> </li> </ul>	10	<b>30</b>
		10	
		10	

Keterangan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$

**LEMBAR KERJA SISWA 2**

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan linear satu

variabel.

Kompetensi Dasar : Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.

Indikator : Melakukan operasi hitung tambah, kurang dan kali pada bentuk aljabar.

<b>Kelompok</b>	: .....		
<b>Anggota</b>	:1. ....		
	2. ....	4. ....	
	3. ....	5. ....	
		6. ....	

**Operasi Hitung Bentuk Aljabar**

❖ **Penjumlahan dan Pengurangan pada Bentuk Aljabar**

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Contoh:

Sederhanakan bentuk aljabar berikut!

e.  $-4ax + 7ax$

Penyelesaian:

d.  $-4ax + 7ax = (-4 + 7) ax$   
 $= 3ax$

❖ **Perkalian pada Bentuk Aljabar**

e. Perkalian Antara Konstanta dengan Bentuk Aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta  $k$  dengan aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$k(ax) = kax$$

Contoh:

Jabarkan bentuk aljabar berikut, kemudian sederhanakanlah!

3.  $3(x - 2) + 6(7x + 1)$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 3. \quad 3(x - 2) + 6(7x + 1) &= 3x - 6 + 42x + 6 \\ &= (3 + 42)x - 6 + 6 \\ &= 45x \end{aligned}$$

f. Perkalian Antara Dua Bentuk Aljabar

Untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, kita dapat memanfaatkan sifat distributif perkalian terhadap pelajaran dan pengurangan. Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut:

$$(ax + b)(cx + d) = (ax \times cx) + (ax \times d) + (b \times cx) + (b \times d)$$

Contoh:

Tentukan hasil perkalian bentuk aljabar berikut!

2.  $(2x + 3)(3x - 2)$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 2. \quad (2x + 3)(3x - 2) &= (2x \times 3x) + (2x \times (-2)) + (3 \times 3x) + (3 \times (-2)) \\ &= 6x^2 + (-4x) + 9x + (-6) \\ &= 6x^2 - 4x + 9x - 6 \\ &= 6x^2 + 5x - 6 \end{aligned}$$



***Selesaikanlah soal – soal di bawah ini dengan baik dan benar!***

1. Sederhanakanlah bentuk Aljabar berikut,  $x^2 + 5y^2 - 5x + 2y^2$ !

*Jawab* : .....

2. Tentukan hasil perkalian bentuk Aljabar berikut,  $(-4a + b)(4a + 2b)$ !

*Jawab* : .....

.....

3. Selesaikanlah perkalian berikut,  $-7q(p + pq)$ !

*Jawab* : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

***\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\****



3.	$-7q(p + pq) = (-7q \times p) + (-7q \times pq)$ $= -7pq - 7pq^2$	10 15	<b>25</b>
----	---	----------	-----------



Operasi perpangkatan pada bilangan bulat diartikan sebagai perkalian berulang dengan bilangan yang sama. Jadi, untuk sebarang bilangan bulat  $a$ , berlaku:

$$a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \dots \times a}_n$$

Hal ini juga berlaku pada perpangkatan bentuk aljabar.

Contoh:

Tentukan hasil perpangkatan bentuk aljabar berikut!

3.  $(2p)^2$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} 3. \quad (2p)^2 &= (2p) \times (2p) \\ &= 4p^2 \end{aligned}$$

#### ❖ Substitusi pada Bentuk Aljabar

Nilai suatu bentuk aljabar dapat ditentukan dengan cara menysubstitusikan sebarang bilangan pada variabel-variabel bentuk aljabar tersebut.

Contoh:

2. Jika  $m = 3$ , tentukan nilai dari  $5 - 2m$ !

**Penyelesaian:**

Substitusi nilai  $m = 3$  pada  $5 - 2m$ ,

maka diperoleh  $5 - 2m = 5 - 2(3)$

$$= 5 - 6$$

$$= -1$$

4. Jika  $x = -4$  dan  $y = 3$ , tentukan nilai dari  $2x^2 - xy + 3y^2$

**Penyelesaian:**

Substitusi  $x = -4$  dan  $y = 3$ , sehingga diperoleh

$$2x^2 - xy + 3y^2 = 2(-4)^2 - (-4)(3) + 3(3)^2$$

$$= 2(16) - (-12) + 3(9)$$

$$= 32 + 12 + 27 = 71$$

***Selesaikanlah soal – soal di bawah ini dengan baik dan benar!***

1. Tentukan hasil pembagian dari  $10p^2 - 12p : (-2p)!$

*Jawab* : .....

4. Carilah hasil dari perpangkatan berikut ini !

c.  $(4x)^2$

d.  $(3xy^2z^3)^3$

*Jawab* : .....

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

2. Jika  $a = 3$ ,  $b = 10$ , dan  $c = -1$ , tentukan nilai dari  $-2a^2 - b + 3c!$

*Jawab* : .....

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

**\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\***

No.	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1.	$10p^2 - 12p : (-2p) = \frac{10p^2 - 12p}{-2p}$ $= -5p + 6$	15  10	25
		25	
2.	<p>a. <math>(4x)^2 = (4x) \times (4x) = 4x^2</math></p> <p>b. <math>(3xy^2z^3)^3 = 27x^3 y^6 z^9</math></p>	10  15	25
3.	<p>Dik : a = 3</p> <p>b = -10</p> <p>c = -1</p> <p>dit : tentukan nilai dari <math>-2a^2 - b + 3c</math>!</p> <p>Penyelesaian:</p> $-2a^2 - b + 3c = -2(3)^2 - (-10) + 3(-1)$	5          15	50

	$= -2(9) + 10 - 3$	10	
	$= -18 + 10 - 3$	10	
	$= -11$	10	

Keterangan :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$$



**LEMBAR KERJA SISWA 4**

Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan linear satu

variabel.

Kompetensi Dasar : Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.

Indikator : 1. Melakukan operasi hitung bagi dan pangkat pada bentuk aljabar

2. Mensubstitusi pada bentuk aljabar.

<b>Kelompok</b>	: .....		
<b>Anggota</b>	:1. ....		
	2. ....	4. ....	
	3. ....	5. ....	
		6. ....	

**Operasi Hitung Bentuk Aljabar**

❖ **Pembagian pada Bentuk Aljabar**

Pada saat kita melakukan pembagian antar bentuk aljabar, terlebih dahulu lakukan pengelompokan koefisien, kemudian kelompokkan variabel-variabel yang sama. Tuliskan variabel dalam urutan abjad dan pangkat dalam urutan kecil ke besar.

Contoh:

Sederhanakan bentuk aljabar berikut!

f.  $\frac{a^2+7a+10}{a^2+4a-5}$

Penyelesaian:  $\frac{a^2+7a+10}{a^2+4a-5} = \frac{(a+5)(a+2)}{(a+5)-(a-1)} = \frac{(a+2)}{(a-1)}$

***Selesaikanlah soal – soal di bawah ini dengan baik dan benar!***

1. Sederhanakanlah pecahan bentuk aljabar dari  $\frac{x}{3} + \frac{x}{2}$

*Jawab* : .....

2. Sederhanakanlah pecahan bentuk aljabar dari  $\frac{5}{(x+2)} - \frac{3}{(x+1)}$

*Jawab* : .....  
.....  
.....  
.....  
.....

**\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\***





## ***LAMPIRAN B***

*B.1 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar*

*B.2 Tes Hasil Belajar*

## KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Nama Sekolah : SMP Negeri 34 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / I

Pokok Bahasan : Aljabar

Subpokok Bahasan : 1. Arti koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis  
 2. Operasi hitung, tambah, kurang, bagi, kali, dan pangkat pada bentuk aljabar.  
 3. Mensubstitusi pada bentuk aljabar.

Kompetensi Dasar	Pokok Bahasan/ Subpokok Bahasan	Indikator	Jumlah Soal	Bobot Soal
Memahami bentuk aljabar, persamaan, dan pertidaksamaan linear satu variabel.	Aljabar  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arti koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis</li> <li>• Operasi hitung , tambah, bagi, kali, dan pangkat pada bentuk aljabar</li> <li>• Mensubstitusi pada bentuk aljabar</li> </ul>	❖ Menentukan, variabel, konstanta, faktor, suku, suku sejenis, dan tak sejenis	1a,1b,1c, 1d,1e	15
		❖ Melakukan operasi hitung tambah pada bentuk aljabar	1	10
		❖ Melakukan operasi hitung bagi pada bentuk aljabar	1	10
		❖ Melakukan operasi hitung kali pada bentuk aljabar	1	10
		❖ Melakukan operasi hitung pangkat pada bentuk aljabar	1	10
		❖ Mensubstitusi pada bentuk aljabar	1	10

## TES HASIL BELAJAR *PRETEST*

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Waktu : 80 Menit

### *Petunjuk Soal!*

1. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, dan percaya diri pada kemampuan sendiri.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksalah dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpul.

### *Soal – soal !*

1. Perhatikan bentuk aljabar berikut!

$$5x + 3y + 8x - 6y + 8$$

Tentukan :

- a. Koefisien  $x$
  - b. Variabel
  - c. Konstanta
  - d. Faktor dari  $8x$
  - e. Suku sejenis
2. Sederhanakanlah bentuk aljabar berikut,  $-2x^2 + 5x^2$  !
  3. Tentukan hasil bagi bentuk aljabar dari  $3xy : 2y$  !
  4. Selesaikanlah perkalian berikut,  $x(x^2 - x + 1)$  !
  5. Carilah hasil perpangkatan dari  $(-3p^2q)^2$  !
  6. Jika  $m = 3$ , tentukan nilai dari  $5 - 2m$  !

\*\*\**Selamat Bekerja*\*\*\*

## TES HASIL BELAJAR *POSTTEST*

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Waktu : 80 Menit

### Petunjuk Soal!

5. Jawablah soal-soal berikut pada lembar jawaban yang disediakan.
6. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, dan percaya diri pada kemampuan sendiri.
7. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
8. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpul.

### Soal – soal !

1. Perhatikan bentuk aljabar berikut!  
 $10x + 6y + 4x - 6y + 8$   
Tentukan :
  - a. Koefisien  $x$
  - b. Variabel
  - c. Konstanta
  - d. Suku sejenis
2. Sederhanakanlah bentuk aljabar berikut,  $8x^2 + 5x^2$  !
3. Tentukan hasil bagi bentuk aljabar dari  $4xy : 2xy$  !
4. Selesaikanlah perkalian berikut,  $x(x^2 + x - 3)$  !
5. Carilah hasil perpangkatan dari  $(2p^2q)^2$  !
6. Jika  $m = 2$ , tentukan nilai dari  $5m - 2m$  !

\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\*

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL PRETEST**

No.	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1.	b. Koefisien $x$ dari $5x + 3y + 8x - 6y + 8$ adalah 5 dan 8. c. Variabelnya adalah $x$ dan $y$ d. Konstanta dari $5x + 3y + 8x - 6y + 8$ adalah 8. e. Faktor dari $8x$ adalah 1, 8, $x$ , $8x$ . f. Suku sejenis dari $5x + 3y + 8x - 6y + 8$ adalah $5x$ dan $8x$ , $3y$ dan $(-6y)$	3 3 3 3 3 3	15
	<b>15</b>		
2.	$-2x^2 + 5x^2$ $-2x^2 + 5x^2 = (-2 + 5)x^2$ $= 3x^2$ Jadi, $-2x^2 + 5x^2 = 3x^2$	1 7 2	10
	<b>10</b>		
3.	$3xy : 2y$ $3xy : 2y = \frac{3xy}{2y}$ $= \frac{3}{2}x$ Jadi, $3xy : 2y = \frac{3}{2}x$	1 7 2	10
	<b>10</b>		



4.	$x(x^2 - x + 1)$ $x(x^2 - x + 1) = (x \cdot x^2) - (x \cdot x) + (x \cdot 1)$ $= x^3 - x^2 + 1$  Jadi, $x(x^2 - x + 1) = x^3 - x^2 + 1$	1 7 2	
		<b>10</b>	
5.	$(-3p^2q)^2$ $(-3p^2q)^2 = (-3p^2q) \times (-3p^2q)$ $= 9p^4q^2$  Jadi, $(-3p^2q)^2 = 9p^4q^2$	1 7 2	<b>10</b>
		<b>10</b>	
6	Dik : $m = 3$ Dit : Nilai dari $5 - 2m$ Penyelesaian : Substitusi nilai $m = 3$ pada $5 - 2m$ , maka diperoleh; $5 - 2m = 5 - 2(3)$ $= 5 - 6$ $= -1$  Jadi; Nilai dari $5 - 2m = -1$	1 1 6 2	<b>10</b>
		<b>10</b>	
<b>Jumlah Skor dan bobot Keseluruhan</b>		<b>65</b>	<b>65</b>

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100$$

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL *POSTTEST***

No.	Alternatif Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>g. Koefisien <math>x</math> dari <math>10x + 6y + 4x - 6y + 8</math> adalah 10 dan 4.</p> <p>h. Variabelnya adalah <math>x</math> dan <math>y</math></p> <p>i. Konstanta dari <math>10x + 6y + 4x - 6y + 8</math> adalah 8.</p> <p>j. Suku sejenis dari <math>10x + 6y + 4x - 6y + 8</math> adalah <math>10x</math> dan <math>4x</math>, <math>6y</math> dan <math>(-6y)</math></p>	3 3 3 3	<b>12</b>
		<b>15</b>	
2.	$8x^2 + 5x^2$ $8x^2 + 5x^2 = (8 + 5)x^2$ $= 13x^2$ <p>Jadi, <math>8x^2 + 5x^2 = 13x^2</math></p>	1 7 2	<b>10</b>
		<b>10</b>	
3.	$4xy : 2xy$ $4xy : 2xy = \frac{4xy}{2xy}$ $= 2$ <p>Jadi, <math>4xy : 2xy = 2</math></p>	1 7 2	<b>10</b>
		<b>10</b>	

4.	$x(x^2 + x - 3)$ $x(x^2 + x - 3) = (x \cdot x^2) + (x \cdot x) - (x \cdot 3)$ $= x^3 + x^2 - 3x$  Jadi, $x(x^2 + x - 3) = x^3 + x^2 - 3x$	1 7 2	
		<b>10</b>	
5.	$(2p^2q)^2$ $(2p^2q)^2 = (2p^2q) \times (2p^2q)$ $= 4p^4q^2$  Jadi, $(2p^2q)^2 = 4p^4q^2$	1 7 2	<b>10</b>
		<b>10</b>	
6	Dik : $m = 2$ Dit : Nilai dari $5m - 2m$ Penyelesaian : Substitusi nilai $m = 2$ pada $5m - 2m$ , maka diperoleh; $5m - 2m = 5(2) - 2(2)$ $= 10 - 4$ $= 6$  Jadi; Nilai dari $5m - 2m = 6$	1 1 6 2	<b>10</b>
		<b>10</b>	
<b>Jumlah Skor dan bobot Keseluruhan</b>		<b>62</b>	<b>62</b>

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100$$



## **LAMPIRAN C**

*C.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian*

*C.2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa*

*C.3 Daftar Nilai Tes*

*C.4 Lembar Respons Siswa*

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN KELAS VII.4 SMP NEGERI 34  
MAKASSAR**

<b>NO</b>	<b>HARI</b>	<b>TANGGAL</b>	<b>JAM</b>	<b>POKOK BAHASAN</b>
1.	Senin	24/09/2018	12.40-13.40	Pretest
2.	Selasa	25/09/2018	13.40-15.30	Arti Aljabar, Koefisien, Variabel, Konstanta, faktor, Suku, Suku sejenis dan Suku tak sejenis
3.	Senin	01/10/2018	12.40-13.40	Operasi hitung yaitu penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar
4	Selasa	02/10/2018	13.40-15.30	Operasi hitung yaitu perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar
5.	Senin	08/10/2018	12.40-13.40	Operasi hitung yaitu pecahan pada bentuk aljabar
6.	Selasa	09/10/2018	13.40-15.30	Posttest

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PERTEMUAN 1

### *Petunjuk Pengisian*

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa dengan memberikan penilaian disesuaikan dengan aktivitas tertentu yang dilakukan oleh siswa dalam setiap pertemuan, berdasarkan skala penilaian berikut:

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. Tidak baik  | 3. Baik        |
| 2. Kurang baik | 4. Sangat baik |

NO	NAMA SISWA	KATEGORI AKTIVITAS SISWA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	A. Muh Zulkifli A. Hamka	√	√	-	-	-	-	-	√	-
2.	Adelia Syaharani	√	√	-	√	√	-	√	√	-
3.	Aditia Surya Pratama	√	√	√	-	-	-	-	√	-
4.	Alviansyah	√	√	-	√	-	-	-	√	-
5.	Andi Abd Ghaffar	√	√	√	-	-	-	-	√	-
6.	Annisa Dian Purnamasari	√	√	√	√	√	-	-	√	-
7.	Avril Chrisgiant Susanto	√	√	-	-	-	-	-	√	-
8.	Bilqis Febriana Aulia	√	√	√	√	√	-	-	√	√
9.	Chintya Meicel	√	√	√	√	-	-	-	√	√
10.	Citra	√	√	-	√	√	-	-	√	-
11.	Djuanda N.S	√	√	-	-	-	-	-	√	-
12.	Indah Ramadani Suardi	√	√	√	√	√	-	-	√	-
13.	Indah Yulianingsih	√	√	√	√	√	-	-	√	-
14.	Intan Ma' rufah	√	√	√	√	√	√	√	√	-
15.	Isma Ibrahim	√	√	√	√	√	-	√	√	-
16.	Isra Brilyan	√	√	-	-	-	-	-	√	-
17.	Jumryani	√	√	-	√	√	-	-	√	-
18.	M. Y. Yuda Wardana	√	√	-	√	-	-	-	√	-
19.	Makbul Hidayatullah	√	√	-	-	√	-	-	√	-
20.	Muh Alfiansyah	√	√	√	-	√	-	-	√	-
21.	Muh Ardiansyah	√	√	-	-	-	-	-	√	-
22.	Muh. Fathli	√	√	-	-	√	-	-	√	-
23.	Muhajir	√	√	√	√	√	-	-	√	-

24.	Muhammad Aditya	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-
-----	-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### **Kategori Aktivitas Siswa**

1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran.
2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.
4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.
5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.
8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).
9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan).

### **Rubrik Penilaian**

1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran
  - **Skor 4** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran tepat pada waktunya.
  - **Skor 3** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 5-15 menit .
  - **Skor 2** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 20-30 menit .
  - **Skor 1** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 1 jam pembelajaran.
  
2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
  - **Skor 4** : Memperhatikan secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung
  - **Skor 3** : Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung
  - **Skor 2** : Memperhatikan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung
  - **Skor 1** : Tidak memperhatikan dan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung.
  
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.
  - **Skor 4** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami secara detail, singkat dan jelas.
  - **Skor 3** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami dengan jelas dan bahasa yang baik.



- **Skor 2** : Mengajukan pertanyaan yang kurang jelas.
  - **Skor 1** : Tidak mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.
- **Skor 4** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara cepat dan tepat.
  - **Skor 3** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara tepat
  - **Skor 2** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru kurang tepat
  - **Skor 1** : tidak menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.
5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
- **Skor 4** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS dengan antusias rasa ingin tahu yang tinggi.
  - **Skor 3** : Siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS karna belum memahami soal yang ada .
  - **Skor 2** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
  - **Skor 1** : Tidak meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-Soal latihan LKS.
6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
- **Skor 4** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara tepat dan singkat.
  - **Skor 3** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara baik.

- **Skor 2** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan yang kurang tepat.
  - **Skor 1** : Tidak memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.
- **Skor 4** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi.
  - **Skor 3** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi tapi kurang jelas .
  - **Skor 2** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang kurang jelas .
  - **Skor 1** : tidak ada tanggapan sama sekali saat pembahasan soal.
8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).
- **Skor 4** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan benar secara keseluruhan dan mengumpulkannya tepat waktu .
  - **Skor 3** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan beberapa jawaban salah.
  - **Skor 2** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) tetapi semua jawaban salah.
  - **Skor 1** : Tidak mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).
9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran.
- **Skor 4** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengantuk .
  - **Skor 3** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengganggu teman.

- **Skor 2** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, keluar masuk ruangan).
- **Skor 1** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan



### **Kategori Aktivitas Siswa**

1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran.
2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.
4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.
5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.
8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).
9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan).

## Rubrik Penilaian

### 1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran

- **Skor 4** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran tepat pada waktunya.
- **Skor 3** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 5-15 menit .
- **Skor 2** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 20-30 menit .
- **Skor 1** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 1 jam pembelajaran.

### 2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.

- **Skor 4** : Memperhatikan secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 3** : Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 2** : Memperhatikan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 1** : Tidak memperhatikan dan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung.

### 3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.

- **Skor 4** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami secara detail, singkat dan jelas.

- **Skor 3** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami dengan jelas dan bahasa yang baik.
- **Skor 2** : Mengajukan pertanyaan yang kurang jelas.
- **Skor 1** : Tidak mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami

4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.

- **Skor 4** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara cepat dan tepat.
- **Skor 3** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara tepat
- **Skor 2** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru kurang tepat
- **Skor 1** : tidak menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.

5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.

- **Skor 4** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS dengan antusias rasa ingin tahu yang tinggi.
- **Skor 3** : Siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS karna belum memahami soal yang ada .
- **Skor 2** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
- **Skor 1** : Tidak meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-Soal latihan LKS.

6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.

- **Skor 4** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara tepat dan singkat.
- **Skor 3** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara baik.
- **Skor 2** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan yang kurang tepat.
- **Skor 1** : Tidak memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.

7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.

- **Skor 4** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi.
- **Skor 3** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi tapi kurang jelas .
- **Skor 2** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang kurang jelas .
- **Skor 1** : tidak ada tanggapan sama sekali saat pembahasan soal.

8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).

- **Skor 4** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan benar secara keseluruhan dan mengumpulkannya tepat waktu .
- **Skor 3** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan beberapa jawaban salah.
- **Skor 2** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) tetapi semua jawaban salah.
- **Skor 1** : Tidak mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).



9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran.

- **Skor 4** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengantuk .
- **Skor 3** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengganggu teman.
- **Skor 2** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, keluar masuk ruangan.
- **Skor 1** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PERTEMUAN 3

#### *Petunjuk Pengisian*

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa dengan memberikan penilaian disesuaikan dengan aktivitas tertentu yang dilakukan oleh siswa dalam setiap pertemuan, berdasarkan skala penilaian berikut:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

NO	NAMA SISWA	KATEGORI AKTIVITAS SISWA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	A. Muh Zulkifli A. Hamka	√	√	√	√	-	-	-	√	√
2.	Adelia Syaharani	√	√	√	√	-	-	-	√	-
3.	Aditia Surya Pratama	√	√	√	√	-	-	-	√	-
4.	Alviansyah	√	√	-	-	-	-	-	√	-
5.	Andi Abd Ghaffar	√	-	-	-	√	-	-	√	-
6.	Annisa Dian Purnamasari	√	√	√	√	-	-	-	√	-
7.	Avril Chrisgiant Susanto	√	√	-	√	-	-	-	√	-
8.	Bilqis Febriana Aulia	√	√	√	-	-	-	-	√	-
9.	Chintya Meicel	√	√	√	√	-	-	-	√	-
10.	Citra	√	√	-	√	-	-	-	√	-
11.	Djuanda N.S	√	√	-	-	√	-	-	√	-
12.	Indah Ramadani Suardi	√	√	-	√	-	-	-	√	-
13.	Indah Yulianingsih	√	√	-	-	√	-	-	√	-
14.	Intan Ma'rufah	√	√	√	√	-	√	√	√	-
15.	Isma Ibrahim	√	√	√	√	-	-	-	√	-
16.	Isra Brilyan	√	-	-	√	√	-	-	√	-
17.	Jumryani	√	√	-	-	-	-	-	√	-
18.	M. Y. Yuda Wardana	√	√	√	-	-	-	-	√	-
19.	Makbul Hidayatullah	√	√	-	√	-	-	-	√	-
20.	Muh Alfiansyah	√	√	√	√	-	-	-	√	-
21.	Muh Ardiansyah	√	√	-	√	-	-	-	√	-
22.	Muh. Fathli	√	√	-	-	-	-	-	√	-
23.	Muhajir	√	√	√	-	-	-	-	√	-
24.	Muhammad Aditya	√	√	√	√	-	√	√	√	-

### **Kategori Aktivitas Siswa**

1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran.
2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.
4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.
5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.
8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).
9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan).

## Rubrik Penilaian

### 1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran

- **Skor 4** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran tepat pada waktunya.
- **Skor 3** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 5-15 menit .
- **Skor 2** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 20-30 menit .
- **Skor 1** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 1 jam pembelajaran.

### 2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.

- **Skor 4** : Memperhatikan secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 3** : Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 2** : Memperhatikan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 1** : Tidak memperhatikan dan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung.

### 3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.

- **Skor 4** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami secara detail, singkat dan jelas.

- **Skor 3** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami dengan jelas dan bahasa yang baik.
- **Skor 2** : Mengajukan pertanyaan yang kurang jelas.
- **Skor 1** : Tidak mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami

4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.

- **Skor 4** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara cepat dan tepat.
- **Skor 3** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara tepat
- **Skor 2** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru kurang tepat
- **Skor 1** : tidak menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.

5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.

- **Skor 4** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS dengan antusias rasa ingin tahu yang tinggi.
- **Skor 3** : Siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS karna belum memahami soal yang ada .
- **Skor 2** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
- **Skor 1** : Tidak meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-Soal latihan LKS.

6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.

- **Skor 4** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara tepat dan singkat.
- **Skor 3** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara baik.
- **Skor 2** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan yang kurang tepat.
- **Skor 1** : Tidak memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.

7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.

- **Skor 4** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi.
- **Skor 3** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi tapi kurang jelas .
- **Skor 2** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang kurang jelas .
- **Skor 1** : tidak ada tanggapan sama sekali saat pembahasan soal.

8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).

- **Skor 4** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan benar secara keseluruhan dan mengumpulkannya tepat waktu .
- **Skor 3** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan beberapa jawaban salah.
- **Skor 2** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) tetapi semua jawaban salah.
- **Skor 1** : Tidak mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).

9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran.

- **Skor 4** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengantuk .
- **Skor 3** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengganggu teman.
- **Skor 2** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, keluar masuk ruangan.
- **Skor 1** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA PERTEMUAN 4

### *Petunjuk Pengisian*

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa dengan memberikan penilaian disesuaikan dengan aktivitas tertentu yang dilakukan oleh siswa dalam setiap pertemuan, berdasarkan skala penilaian berikut:

1. Tidak baik

3. Baik

2. Kurang baik

4. Sangat baik

NO	NAMA SISWA	KATEGORI AKTIVITAS SISWA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	A. Muh Zulkifli A. Hamka	√	√	√	√	-	-	-	-	√
2.	Adelia Syaharani	√	√	-	√	-	-	-	-	-
3.	Aditia Surya Pratama	√	√	-	√	-	-	-	-	-
4.	Alviansyah	√	√	-	√	-	-	-	-	-
5.	Andi Abd Ghaffar	√	√	-	√	-	-	-	-	-
6.	Annisa Dian Purnamasari	√	√	-	√	-	-	-	-	-
7.	Avril Chrisgiant Susanto	√	√	-	√	-	-	-	-	-
8.	Bilqis Febriana Aulia	√	√	-	√	-	-	-	-	-
9.	Chintya Meicel	√	√	√	√	-	-	-	-	-
10.	Citra	√	√	-	√	-	-	-	-	-
11.	Djuanda N.S	√	√	-	√	-	-	-	-	-
12.	Indah Ramadani Suardi	√	√	-	√	-	-	-	-	-
13.	Indah Yulianingsih	√	√	-	√	-	-	-	-	-
14.	Intan Ma'rufah	√	√	√	√	-	-	√	-	-
15.	Isma Ibrahim	√	√	√	√	-	-	-	-	-
16.	Isra Brilyan	√	√	-	√	-	-	-	-	-
17.	Jumryani	√	√	-	√	-	-	-	-	-
18.	M. Y. Yuda Wardana	√	√	-	√	-	-	-	-	-
19.	Makbul Hidayatullah	√	√	-	√	-	-	-	-	-
20.	Muh Alfiansyah	√	√	-	√	-	-	-	-	-
21.	Muh Ardiansyah	√	√	-	√	-	-	-	-	-
22.	Muh. Fathli	√	√	-	√	-	-	-	-	-
23.	Muhajir	√	√	√	√	-	-	-	-	-
24.	Muhammad Aditya	√	√	√	√	-	-	√	-	-



### **Kategori Aktivitas Siswa**

1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran.
2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.
4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.
5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.
7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.
8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).
9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan).

## Rubrik Penilaian

### 1. Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran

- **Skor 4** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran tepat pada waktunya.
- **Skor 3** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 5-15 menit .
- **Skor 2** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 20-30 menit .
- **Skor 1** : Kehadiran siswa pada saat proses pembelajaran terlambat 1 jam pembelajaran.

### 2. Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung.

- **Skor 4** : Memperhatikan secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 3** : Memperhatikan selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 2** : Memperhatikan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung
- **Skor 1** : Tidak memperhatikan dan tidak mencatat materi selama proses pembelajaran berlangsung.

### 3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami.

- **Skor 4** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami secara detail, singkat dan jelas.

- **Skor 3** : Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami dengan jelas dan bahasa yang baik.
- **Skor 2** : Mengajukan pertanyaan yang kurang jelas.
- **Skor 1** : Tidak mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami

4. Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.

- **Skor 4** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara cepat dan tepat.
- **Skor 3** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru secara tepat
- **Skor 2** : Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru kurang tepat
- **Skor 1** : tidak menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru.

5. Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.

- **Skor 4** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS dengan antusias rasa ingin tahu yang tinggi.
- **Skor 3** : Siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS karna belum memahami soal yang ada .
- **Skor 2** : Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS.
- **Skor 1** : Tidak meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal-  
Soal latihan LKS.

6. Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.

- **Skor 4** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara tepat dan singkat.
- **Skor 3** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan secara baik.
- **Skor 2** : Memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan yang kurang tepat.
- **Skor 1** : Tidak memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.

7. Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal.

- **Skor 4** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi.
- **Skor 3** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang sesuai pemaparan materi tapi kurang jelas .
- **Skor 2** : Mengajukan tanggapan saat pembahasan soal yang kurang jelas .
- **Skor 1** : tidak ada tanggapan sama sekali saat pembahasan soal.

8. Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).

- **Skor 4** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan benar secara keseluruhan dan mengumpulkannya tepat waktu .
- **Skor 3** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) dengan beberapa jawaban salah.
- **Skor 2** : Mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR) tetapi semua jawaban salah.
- **Skor 1** : Tidak mengerjakan Pekerjaan Rumah (PR).

9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran.

- **Skor 4** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengantuk .
- **Skor 3** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran memperhatikan penjelasan guru tetapi mengganggu teman.
- **Skor 2** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, keluar masuk ruangan.
- **Skor 1** : Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan

## DAFTAR NILAI PRETEST SISWA

TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019

Kelas : VII.4

No.	NIS	Nama Siswa	P/L	Nilai Pretest	Kategori
1	18093	A. Muh Zulkifli A. Hamka	L	26	Sangat rendah
2	18094	Adelia Syaharani	P	14	Sangat rendah
3	18095	Aditia Surya Pratama	L	12	Sangat rendah
4	18096	Alviansyah	L	20	Sangat rendah
5	18097	Andi Abd Ghaffar	L	12	Sangat rendah
6	18098	Annisa Dian Purnamasari	P	15	Sangat rendah
7	18099	Avril Chrisgiant Susanto	L	17	Sangat rendah
8	18273	Bilqis Febriana Aulia	P	25	Sangat rendah
9	18100	Chintya Meicel	P	12	Sangat rendah
10	18101	Citra	P	22	Sangat rendah
11	18103	Djuanda N.S	L	20	Sangat rendah
12	18104	Indah Ramadani Suardi	P	20	Sangat rendah
13	18105	Indah Yulianingsih	P	17	Sangat rendah
14	18106	Intan Ma'rufah	P	31	Sangat rendah
15	18107	Isma Ibrahim	P	20	Sangat rendah
16	18108	Isra Brilyan	L	25	Sangat rendah
17	18109	Jumryani	P	20	Sangat rendah
18	18110	M. Y. Yuda Wardana	L	12	Sangat rendah
19	18111	Makbul Hidayatullah	L	25	Sangat rendah
20	18112	Muh Alfiansyah	L	12	Sangat rendah
21	18113	Muh Ardiansyah	L	12	Sangat rendah
22	18114	Muh. Fathli	L	10	Sangat rendah

23	18115	Muhajir	L	26	Sangat rendah
24	18116	Muhammad Aditya	L	28	Sangat rendah
25	18118	Muhammad Fadil Ramadan	L	14	Sangat rendah
26	18119	Muhammad Miqdad Anwar	L	20	Sangat rendah
27	18120	Nandita Zilva	P	11	Sangat rendah
28	18121	Nur Alfira Damayanti	P	9	Sangat rendah
29	18122	Suci Ramadhani Abidin	P	17	Sangat rendah
30	18123	Veri Irawan	L	20	Sangat rendah

ikan bentuk aljabar berikut

$$+ 3x + 8x - 6x + 8$$

efisien = 5, 8

variabel = x dan y

konstanta = 8

faktor dari 8x = 1,8 x 1,8x

atau sejenis = 5x, 8x

20

Penuliskan bentuk aljabar berikut  $-2x^2 + 5x^2$

$$\frac{13}{65} \times 100 \%$$

Carilah hasil bagian bentuk aljabar dari  $3x^2 : 2y$

Selesaikanlah perkalian berikut,  $x(x^2 - x + 1)$

Carilah hasil perpangkatan dari  $(-3p^2q)^2$

Diketahui  $m = 3$ , tentukan nilai  $m$  dari  $5 - 2m$



VII<sup>4</sup>  
Mata Pelajaran: Matematika

ke Fisien = 5 dan 8

urates = x dan y

stanta = 8

ktor dari  $8x = 1,8 \times 8x$

ku sejenis =  $5x$  dan  $8x$

20

Perhatikanlah bentuk aljabar berikut,  $-2x^3 + 5x^2!$

$$\frac{13}{65} \times 100 = 20$$

... = 5,8  
 ... = x - 2004  
 ...  
 ... dari 0x = 1,8x 1,8x  
 ... = 5x - 1,8x

20

... dengan cara ...

... hasil bagi ...

$$\frac{13}{65} \times 100 = 20$$

misal  $x = 5$  dan  $8$

misal  $= x$  dan  $y$

misal  $= 8$

misal  $8x =$



$$14$$

$$\frac{9}{65} \times 100 = 14$$

Ubahlah bentuk aljabar berikut  $-2x^2 + 5x^2$ !

ditukan hasil

bilangan  $x = 5 \times 10$   
bilangan  $y = 54,64$   
 $= 0,5464$   
bilangan  $z = 5 \times 10^2$

3  
|  
1  
|  
1

11

bilangan bentuk Al-jabar bentuk

$$x^2 + 5x + 1$$

$$x^2 + 5x + 1$$

$$x^2 + 5x + 1$$

$$\frac{7}{65} \times 100 = 11$$

bilangan hasil dan bentuk Al-jabar bentuk  $3xy = 271$

## DAFTAR NILAI POSTTEST SISWA

TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019

Kelas : VII.4

No.	No. Induk	Nama Siswa	P/L	Nilai Posttest	Kategori
1	18093	A. Muh Zulkifli A. Hamka	L	92	Sangat Tinggi
2	18094	Adelia Syaharani	P	89	Tinggi
3	18095	Aditia Surya Pratama	L	86	Tinggi
4	18096	Alviansyah	L	80	Sedang
5	18097	Andi Abd Ghaffar	L	86	Tinggi
6	18098	Annisa Dian Purnamasari	P	82	Sedang
7	18099	Avril Chrisgiant Susanto	L	83	Sedang
8	18273	Bilqis Febriana Aulia	P	86	Tinggi
9	18100	Chintya Meicel	P	90	Sangat Tinggi
10	18101	Citra	P	86	Tinggi
11	18103	Djuanda N.S	L	83	Sedang
12	18104	Indah Ramadani Suardi	P	88	Sangat Tinggi
13	18105	Indah Yulianingsih	P	90	Sangat Tinggi
14	18106	Intan Ma'rufah	P	97	Sangat Tinggi
15	18107	Isma Ibrahim	P	82	Sedang
16	18108	Isra Brilyan	L	92	Sangat Tinggi
17	18109	Jumryani	P	80	Sedang
18	18110	M. Y. Yuda Wardana	L	89	Tinggi
19	18111	Makbul Hidayatullah	L	82	Sedang
20	18112	Muh Alfiansyah	L	85	Tinggi
21	18113	Muh Ardiansyah	L	88	Tinggi

22	18114	Muh. Fathli	L	70	Rendah
23	18115	Muhajir	L	94	Sangat Tinggi
24	18116	Muhammad Aditya	L	100	Sangat Tinggi
25	18118	Muhammad Fadil Ramadan	L	84	Sedang
26	18119	Muhammad Miqdad Anwar	L	92	Sangat Tinggi
27	18120	Nandita Zilva	P	78	Sedang
28	18121	Nur Alfira Damayanti	P	90	Tinggi
29	18122	Suci Ramadhani Abidin	P	85	Tinggi
30	18123	Veri Irawan	L	78	Sedang

bentuk aljabar berikut!

$4x^2 - 6x + 8$

3

3

3

1

100

$\frac{62}{62} \times 100 = 100$

bentuk aljabar berikut,  $8x^2 + 5x^2$ !

2

1

2

hasil bagi bentuk aljabar dari  $4xy : 2xy$ !

1

$\frac{4xy}{4xy} = 1$

atau  $\frac{4xy}{2xy} = 2$

perkalian berikut,  $x(x^2 + x - 3)$ !

1

$x(x^2 + x - 3) = (x \cdot x^2) + (x \cdot x) + (x \cdot -3)$

$= x^3 + x^2 - 3x$

$= x^3 + x^2 - 3x$

2

hasil PerPangkatan dari  $(2p^2q)^2$ !

1

$(2p^2q)^2 = (2p^2q) \cdot (2p^2q)$

$= 4p^4q^2$

2

Tentukan nilai dari  $5m - 2m$ !

(a) jika  $m = 2$

$5m = 5 \times 2 = 10$   
 $2m = 2 \times 2 = 4$

$10 - 4 = 6$   
 $6$   
 $6$   
 $2$

92

...  
... = 10, dan 4  
... = x dan y  
... = 8  
... = 10x dan 4x, 6y dan -6y

... sederhanakan bentuk aljabar berikut

... hasil bagi bentuk aljabar dari  $4xy : 2xy$

atau  $\frac{4xy}{2xy} = 2$

... perkalian berikut,  $x(x^2 + x - 3)$

$x^2 - 3x$   
 $x^2 + (-3x)$   
 $x^2 - 3x$

... hasil dari pangkat dari  $(2p^2q)^2$

$(2p^2q)^2$   
 $(2p^2q)$

$m = 2$ , tentukan nilai dari  $5m - 2m$

$5m = 5 \times 2 = 10$   
 $2m = 2 \times 2 = 4$   
 $10 - 4 = 6$

$\frac{57}{62} \times 100$



92

Matematika

Matikan bentuk aljabar berikut

$6y + 4x - 6y$

substitusikan  $x = 10$  dan  $y$   
variabel  $= x$  dan  $y$   
konstanta  $= 0$

Suku sejenis  $= 10x$  dan  $4x$ ,  $6y$  dan  $6y$

tentukanlah bentuk aljabar berikut,  $0x^2 + 5x^2$

Jawab:  $(0 + 5)x^2$   
 $= 13x^2$

tentukan hasil bagi bentuk aljabar dari  $4xy : 2xy$

Jawab:  $\frac{2xy \sqrt{4xy}}{4xy} = \frac{4xy}{2xy} = 2$

selesaikan perkalian berikut,  $x(x^2 + x - 3)$

Jawab:  $x(x^2 + x - 3)$   
 ~~$x^2 + x^2 - 3x$~~   
 $= x(x^2 + x - 3)$   
 $= (x \cdot x^2) + (x \cdot x) + (x \cdot -3)$   
 $= x^3 + x^2 + (-3x)$   
 $= x^3 + x^2 - 3x$

$\underline{57} \times 100 = 9$   
 $62$

Sederhanakan hasil berpancykatan dari  $(2p^2q)^2$

Jawab:  $(2p^2q)^2$   
 $= (2p^2q)(2p^2q)$   
 $= 4p^4q^2$

Jika  $m = 2$ , tentukan nilai dari  $5m - 2m$

Maka  $5m = 5 \cdot 2 = 10$   
Maka  $2m = 2 \cdot 2 = 4$   
 $= 10 - 4 = 6$

VIII

$+ 6y \times 4x - 6y + 8$

isien  $x = 10$  dan  $9$

pel =  $x$  dan  $y$

anta =  $8$

ganis =  $10x$  dan  $4x$ ,  $6y$  dan  $6y$

89

$+ 5x^2$

$5x^2$

$2xy = \frac{2xy \sqrt{4xy}}{4xy}$  atau  $\frac{4xy}{2xy} = 2$

alkan perhalian Berlut  $x(x^2 + x - 3)$

$x^2 + x - 3$

$x^2 - 3x$

$x^2 + (x \cdot x) + (-3)$

$x^2 + (-3x)$

$x^2 - 3x$

$\frac{54}{62} \times 100 = 8$

$(p^2q)^2$

$(2q)(2p2q)$

$p^2q^2$

$-2m$

$6x^2 = 10$   
 $7m = 2x^2 = \frac{4}{6}$

$= 11$

2

jawab:

$x = 10$  dan  $4$   
 $x$  dan  $y$

$a = 8$

$10x + 6y$  dan  $-6y$

anak-anak  $8x^2 + 5x^2$

$x^2$

7  
2

Hasil bagi bentuk aljabar dari  $4xy : 2xy = 2$

$4xy$

$4xy$

0

atau  $\frac{4xy}{2xy} = 2$

Selesaikanlah persamaan berikut  $x(x^2 + x - 3)$

$x(x^2 + x - 3) = (x \cdot x^2) + (x \cdot x) + (x \cdot -3)$

$+ x^2 - 3x = x^3 + x^2 + (-3x)$

$+ x^2 - 3x = x^3 + x^2 - 3x$

hasil perpangkatan dari  $(2p^2q)^2$

$p^2$

$(2p^2q)^2$

7  
2

$\frac{53}{62} \times 100 = 85$

$= 2$  Tentukan dari  $5m - 2m$

$2m$

1

$5m$

$5m$

0 m

Suci Kamadhani  
VII-D

85

No.	NIS	Nama Siswa	P/L	Nilai Gain	Kategori
1	18093	A. Muh Zulkifli A. Hamka	L	0.89	Tinggi
2	18094	Adelia Syaharani	P	0.87	Tinggi
3	18095	Aditia Surya Pratama	L	0.84	Tinggi
4	18096	Alviansyah	L	0.75	Tinggi
5	18097	Andi Abd Ghaffar	L	0.89	Tinggi
6	18098	Annisa Dian Purnamasari	P	0.79	Tinggi
7	18099	Avril Chrisgiant Susanto	L	0.80	Tinggi
8	18273	Bilqis Febriana Aulia	P	0.81	Tinggi
9	18100	Chintya Meicel	P	0.88	Tinggi
10	18101	Citra	P	0.82	Tinggi
11	18103	Djuanda N.S	L	0.78	Tinggi
12	18104	Indah Ramadani Suardi	P	0.85	Tinggi
13	18105	Indah Yulianingsih	P	0.88	Tinggi
14	18106	Intan Ma'rufah	P	0.96	Tinggi
15	18107	Isma Ibrahim	P	0.77	Tinggi
16	18108	Isra Brilyan	L	0.89	Tinggi
17	18109	Jumryani	P	0.75	Tinggi
18	18110	M. Y. Yuda Wardana	L	0.87	Tinggi
19	18111	Makbul Hidayatullah	L	0.76	Tinggi
20	18112	Muh Alfiansyah	L	0.83	Tinggi
21	18113	Muh Ardiansyah	L	0.86	Tinggi
22	18114	Muh. Fathli	L	0.66	Tinggi
23	18115	Muhajir	L	0.92	Tinggi
24	18116	Muhammad Aditya	L	1	Tinggi

25	18118	Muhammad Fadil Ramadan	L	0.81	Tinggi
26	18119	Muhammad Miqdad Anwar	L	0.9	Tinggi
27	18120	Nandita Zilva	P	0.75	Tinggi
28	18121	Nur Alfira Damayanti	P	0.89	Tinggi
29	18122	Suci Ramadhani Abidin	P	0.82	Tinggi
30	18123	Veri Irawan	L	0.73	Tinggi



## **LAMPIRAN D**

*D.1 Hasil Analisis Data Observasi Aktivitas Siswa*

*D.2 Hasil Analisis Data Nilai Tes*

*D.3 Hasil Analisis Respons Siswa Terhadap Pelaksanaan  
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered*

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA****KELAS VII<sub>2</sub> SMP NEGERI 34 MAKASSAR****TAHUN AJARAN 2018/2019**

---

Komponen yang diamati	Frekuensi Aktivitas Siswa pada Pertemuan ke-				Persentase (%) Aktivitas Siswa pada Pertemuan ke-			
	II	III	IV	V	II	III	IV	V
Siswa yang hadir.	30	30	30	30	100	100	100	100
Siswa yang memperhatikan materi.	29	26	27	30	96,7	86,7	90	100
Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dipahami pada saat proses belajar mengajar berlangsung.	15	18	14	8	50	60	46,7	26,7
Siswa yang Menjawab pertanyaan/soal yang diajukan oleh guru	18	21	19	28	60	70	63,3	93,3
Siswa yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS	19	15	6	2	63,3	50	20	6
Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan	2	3	2	0	6	10	6	0
Siswa yang mengajukan tanggapan saat pembahasan soal	5	5	3	2	16,7	16,7	10	6
Siswa yang mengerjakan pekerjaan rumah (PR)	30	30	30	0	100	100	100	0
Siswa yang keluar masuk kelas	3	2	2	1	10	6,7	6,7	3,3



## Lampiran Hasil Pengolahan Analisis Statistik Deskriptif

### Kelas Eksperimen SPSS Versi 16

#### A. Hasil Pengolahan Analisis Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen Statistics

		Pretest	Posttest	Gain
N	Valid	30	30	30
	Missing	1	1	1
Mean		18.1333	86.2333	.8340
Std. Error of Mean		1.09412	1.11899	.01334
Median		18.5000	86.0000	.8350
Mode		20.00	86.00	.89
Std. Deviation		5.99272	6.12898	.07309
Variance		35.913	37.564	.005
Range		22.00	30.00	.34
Minimum		9.00	70.00	.66
Maximum		31.00	100.00	1.00
Sum		544.00	2587.00	25.02

#### Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9	1	3.2	3.3	3.3
	10	1	3.2	3.3	6.7

	11	1	3.2	3.3	10.0
	12	6	19.4	20.0	30.0
	14	2	6.5	6.7	36.7
	15	1	3.2	3.3	40.0
	17	3	9.7	10.0	50.0
	20	7	22.6	23.3	73.3
	22	1	3.2	3.3	76.7
	25	3	9.7	10.0	86.7
	26	2	6.5	6.7	93.3
	28	1	3.2	3.3	96.7
	31	1	3.2	3.3	100.0
	Total	30	96.8	100.0	
Missing	System	1	3.2		
Total		31	100.0		

### Posttest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	70	1	3.2	3.3	3.3
	78	2	6.5	6.7	10.0
	80	2	6.5	6.7	16.7

82	3	9.7	10.0	26.7
83	2	6.5	6.7	33.3
84	1	3.2	3.3	36.7
85	2	6.5	6.7	43.3
86	4	12.9	13.3	56.7
88	2	6.5	6.7	63.3
89	2	6.5	6.7	70.0
90	3	9.7	10.0	80.0
92	3	9.7	10.0	90.0
94	1	3.2	3.3	93.3
97	1	3.2	3.3	96.7
100	1	3.2	3.3	100.0
Total	30	96.8	100.0	
Missing System	1	3.2		

**Gain**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.66	1	3.2	3.3	3.3
	0.73	1	3.2	3.3	6.7
	0.75	3	9.7	10.0	16.7

0.76	1	3.2	3.3	20.0
0.77	1	3.2	3.3	23.3
0.78	1	3.2	3.3	26.7
0.79	1	3.2	3.3	30.0
0.8	1	3.2	3.3	33.3
0.81	2	6.5	6.7	40.0
0.82	2	6.5	6.7	46.7
0.83	1	3.2	3.3	50.0
0.84	1	3.2	3.3	53.3
0.85	1	3.2	3.3	56.7
0.86	1	3.2	3.3	60.0
0.87	2	6.5	6.7	66.7
0.88	2	6.5	6.7	73.3
0.89	4	12.9	13.3	86.7
0.9	1	3.2	3.3	90.0
0.92	1	3.2	3.3	93.3
0.96	1	3.2	3.3	96.7
1	1	3.2	3.3	100.0
Total	30	96.8	100.0	
Missing System	1	3.2		

Total	31	100.0	
-------	----	-------	--

### Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	18.1333	1.09412	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.8956	
		Upper Bound	20.3711	
	5% Trimmed Mean	17.9630		
	Median	18.5000		
	Variance	35.913		
	Std. Deviation	5.99272		
	Minimum	9.00		
	Maximum	31.00		
	Range	22.00		
	Interquartile Range	10.75		
	Skewness	.329	.427	
	Kurtosis	-.883	.833	
Posttest	Mean	86.2333	1.11899	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	83.9447	
		Upper Bound	88.5219	

	5% Trimmed Mean		86.2778	
	Median		86.0000	
	Variance		37.564	
	Std. Deviation		6.12898	
	Minimum		70.00	
	Maximum		100.00	
	Range		30.00	
	Interquartile Range		8.00	
	Skewness		-.172	.427
	Kurtosis		.869	.833
Gain	Mean		.8340	.01334
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.8067	
		Upper Bound	.8613	
	5% Trimmed Mean		.8339	
	Median		.8350	
	Variance		.005	
	Std. Deviation		.07309	
	Minimum		.66	
	Maximum		1.00	
	Range		.34	
	Interquartile Range		.11	

Skewness	-.061	.427
Kurtosis	.202	.833

### Hasil Analisis Nilai Pretest Manual

Skor (xi)	Banyaknya siswa (fi)	fi.xi	xi <sup>2</sup>	fi. xi <sup>2</sup>
9	1	9	81	81
10	1	10	100	100
11	1	11	121	121
12	6	72	144	864
14	2	28	196	392
15	1	15	225	225
17	3	51	289	867
20	7	140	400	2800
22	1	22	484	484
25	3	75	625	1875
26	2	52	676	1352
28	1	28	784	784
31	1	31	961	961
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>544</b>	<b>5086</b>	<b>10906</b>

1. rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi} = \frac{544}{30} = 18,13$$

2. rentang skor = skor maksimum – skor minimum  
= 31 - 9  
= 22



$$\begin{aligned}
3. \text{ standar deviasi} &= \frac{1}{n} \sqrt{(N) \left( \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1}^n f_i x_i \right)^2} \\
&= \frac{1}{30} \sqrt{(30)(10.906) - (544)^2} \\
&= \frac{1}{30} \sqrt{(327.180) - 295.936} \\
&= \frac{1}{30} \sqrt{31.244} \\
&= \frac{1}{30} (176,75) = 5,89
\end{aligned}$$

4. variansi

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{n \left( \sum_{i=1} f_i x_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1} f_i x_i \right)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{30(10.906) - (544)^2}{30(30-1)} = \frac{327.180 - 295.936}{870} = \frac{31.244}{870} = 35,9
\end{aligned}$$

Skor (xi)	Banyaknya siswa (fi)	fi.xi	xi <sup>2</sup>	fi. xi <sup>2</sup>
70	1	70	4900	4900
78	2	156	6084	12168
80	2	160	6400	12800
82	3	246	6274	20172
83	2	166	6889	13778
84	1	84	7056	7056
85	2	170	7225	14450
86	4	344	7396	29584
88	2	176	7744	15488
89	2	178	7921	15842
90	3	270	8100	24300
92	3	276	8464	25392
94	1	94	8836	8836
96	1	96	9216	9216
100	1	100	10000	10000
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>2586</b>	<b>112505</b>	<b>223982</b>

1. rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi} = \frac{2586}{30} = 86,2$$

2. rentang skor = skor maksimum – skor minimum  
= 100 – 70

$$= 30$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ standar deviasi} &= \frac{1}{n} \sqrt{(N) \left( \sum_{i=1}^n f_i x_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1}^n f_i x_i \right)^2} \\ &= \frac{1}{30} \sqrt{(30)(223982) - (2586)^2} \\ &= \frac{1}{30} \sqrt{(6719460) - 6687396} \\ &= \frac{1}{30} \sqrt{32064} \\ &= \frac{1}{30} (179) = 6 \end{aligned}$$

4. variansi

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \left( \sum_{i=1} f_i . x_i^2 \right) - \left( \sum_{i=1} f_i . x_i \right)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{30(223982) - (2586)^2}{30(30-1)} = \frac{6719460 - 6687396}{870} = \frac{32.064}{870} = 37,5 \end{aligned}$$

**RUBRIK PENILAIAN KEMAMPUAN GURU MENGELOLA PEMBELAJARAN**

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	SKOR
<b>A. Pendahuluan</b>	
4. Guru mangawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa.	
a. Guru mangawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa.	4
b. Guru mangawali pembelajaran dengan salam dan tidak mengecek kehadiran siswa	3
c. Guru mangawali pembelajaran tanpa mengucapkan salam dan tidak mengecek kehadiran siswa	2
d. Guru tidak mangawali pembelajaran , tidak mengucapkan salam dan tidak mengecek kehadiran siswa	1
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
a. Sistematis, jelas, dan sesuai dengan kemampuan siswa	4
b. Sistematis, jelas, dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa	3
c. Sistematis, tidak jelas, dan tidak sesuai dengan kemampuan siswa	2
d. Tidak menyampaikan tujuan pembelajaran	1
6. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya.	4
a. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya dan seluruh siswa mengingatnya	3
b. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya dan sebagian siswa mengingatnya	2
c. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya dan tidak ada siswa yang mengingatnya	1
d. Guru tidak mengingatkan pembelajaran sebelumnya	
<b>B. Kegiatan Inti</b>	
9. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i>	
a. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i> yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan seluruh siswa setuju.	4
b. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i> yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan sebagian besar siswa setuju	3
c. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i> yang akan digunakan selama	2

<p>proses pembelajaran dan tidak ada siswa setuju</p> <p>d. Guru tidak memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i> yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan seluruh siswa setuju</p>	1
<p>10. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen dan kepada setiap kelompok diberikan nomor anggota (penomoran)</p> <p>a. Mengarahkan siswa , membantu siswa dalam membagi kelompok dan kepada setiap kelompok diberikan nomor anggota</p> <p>b. Mengarahkan siswa , membantu siswa dalam membagi kelompok dan setiap kelompok tidak diberikan nomor anggota</p> <p>c. Mengarahkan siswa , tidak membantu siswa dalam membagi kelompok dan kepada setiap kelompok tidak diberikan nomor anggota</p> <p>d. Hanya menyuruh siswa membentuk kelompok</p>	4 3 2 1
<p>11. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan.</p> <p>a. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan dan seluruh siswa mengerti.</p> <p>b. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan dan sebagian siswa mengerti</p> <p>c. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan dan tidak ada siswa yang mengerti</p> <p>d. Guru tidak menjelaskan materi.</p>	4 3 2 1
<p>12. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal (menyajikan pertanyaan)</p> <p>a. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal dan semua kelompok dapat menjawab</p> <p>b. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal dan sebagian kelompok dapat menjawab</p> <p>c. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal dan tidak ada kelompok yang dapat menjawab</p> <p>d. Guru tidak memberikan pertanyaan</p>	4 3 2 1
<p>13. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan (berfikir bersama).</p> <p>a. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan sesuai dengan waktu yang ditentukan.</p> <p>b. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dengan menambahkan waktu dari waktu yang ditentukan.</p>	4 3

<p>c. Guru memberikan kesempatan kepada seBAGIAN kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dengan menambahkan waktu dari waktu yang ditentukan.</p> <p>d. Guru tidak memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan</p>	<p>2</p> <p>1</p>
<p>14. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab)</p> <p>a. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab) dan setiap siswa yang ditunjuk dapat menjawab pertanyaan</p> <p>b. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab) dan sebagian siswa yang ditunjuk dapat menjawab pertanyaan</p> <p>c. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok tapi tidak secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab) dan setiap siswa yang ditunjuk dapat menjawab pertanyaan</p> <p>d. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok tapi tidak secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab) dan setiap siswa yang ditunjuk tidakdapat menjawab pertanyaan</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p>15. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif</p> <p>a. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif agar siswa bersemangat belajar.</p> <p>b. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif tapi siswa tidak bersemangat belajar.</p> <p>c. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan tidak memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif tapi siswa tidak bersemangat belajar.</p> <p>d. Tidak memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan tidak memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif serta siswa tidak bersemangat belajar</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>
<p><b>C. Kegiatan Akhir</b></p>	
<p>1. Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi</p>	

a. Guru mengarahkan seluruh siswa untuk merangkum materi	4
b. Guru mengarahkan sebagian besar siswa untuk merangkum materi	3
c. Guru mengarahkan sebagian kecil siswa untuk merangkum materi	2
d. Guru tidak mengarahkan siswa untuk merangkum materi	1
2. Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	
a. Guru menginformasikan rencana pembelajaran kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	4
b. Guru menginformasikan rencana pembelajaran kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya tapi sebagian kecil siswa saja yang mendengarkan	3
c. Guru menginformasikan rencana pembelajaran kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	2
d. Guru tidak menginformasikan rencana pembelajaran kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	1
3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	
a. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan seluruh siswa membalas salam tersebut.	4
b. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan sebagian besar siswa membalas salam tersebut	3
c. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam dan tetapi hanya sedikit siswa membalas salam tersebut	2
d. Guru tidak mengakhiri pembelajaran dengan salam	1

**Tabel 4.3 Hasil pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)***

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	S K O R			
	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Pertemuan 4	Pertemuan 5
<b>A. Pendahuluan</b>				
7. Guru mangawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4
8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	4	4
9. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya.	4	4	4	4
<b>B. Kegiatan Inti</b>				
16. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan.	4	4	4	4
17. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i>	4	4	4	4
18. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen dan kepada setiap kelompok diberikan nomor anggota (penomoran)	4	4	4	4
19. Guru memberikan penjelasan sederhana tentang materi pelajaran	4	4	4	4
20. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal (menyajikan pertanyaan)	4	4	4	4



21. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan(berfikir bersama)	4	4	4	4
22. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab)	4	4	4	4
23. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif.	4	4	4	4
<b>C. Kegiatan Akhir</b>				
1. Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi	4	4	4	4
2. Guru berpesan pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran berikutnya dirumah	4	4	4	4
3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam	4	4	4	4
Jumlah	56	56	56	56
Persentase	4	4	4	4
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

## ***LAMPIRAN E***

*E.1 Daftar Hadir Siswa*

*E.2 Daftar Nama Kelompok*

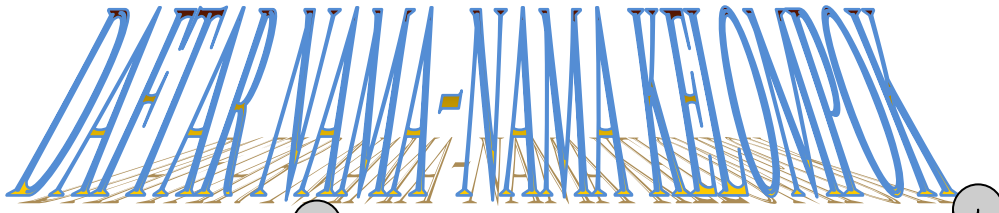
*E.3 Daftar Nilai LKS*

**DAFTAR HADIR SISWA SMP NEGERI 34 MAKASSAR****TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019**

Kelas : VII.4

No.	NIS	Nama Siswa	P/L	Pertemuan					
				I	II	III	IV	V	VI
1	18093	A. Muh Zulkifli A. Hamka	L	√	√	√	√	√	√
2	18094	Adelia Syaharani	P	√	√	√	√	√	√
3	18095	Aditia Surya Pratama	L	√	√	√	√	√	√
4	18096	Alviansyah	L	√	√	√	√	√	√
5	18097	Andi Abd Ghaffar	L	√	√	√	√	√	√
6	18098	Annisa Dian Purnamasari	P	√	√	√	√	√	√
7	18099	Avril Chrisgiant Susanto	L	√	√	√	√	√	√
8	18273	Bilqis Febriana Aulia	P	√	√	√	√	√	√
9	18100	Chintya Meicel	P	√	√	√	√	√	√
10	18101	Citra	P	√	√	√	√	√	√
11	18103	Djuanda N.S	L	√	√	√	√	√	√
12	18104	Indah Ramadani Suardi	P	√	√	√	√	√	√
13	18105	Indah Yulianingsih	P	√	√	√	√	√	√
14	18106	Intan Ma'rufah	P	√	√	√	√	√	√
15	18107	Isma Ibrahim	P	√	√	√	√	√	√
16	18108	Isra Brilyan	L	√	√	√	√	√	√
17	18109	Jumryani	P	√	√	√	√	√	√
18	18110	M. Y. Yuda Wardana	L	√	√	√	√	√	√
19	18111	Makbul Hidayatullah	L	√	√	√	√	√	√

20	18112	Muh Alfiansyah	L	√	√	√	√	√	√
21	18113	Muh Ardiansyah	L	√	√	√	√	√	√
22	18114	Muh. Fathli	L	√	√	√	√	√	√
23	18115	Muhajir	L	√	√	√	√	√	√
24	18116	Muhammad Aditya	L	√	√	√	√	√	√
25	18118	Muhammad Fadil Ramadan	L	√	√	√	√	√	√
26	18119	Muhammad Miqdad Anwar	L	√	√	√	√	√	√
27	18120	Nandita Zilva	P	√	√	√	√	√	√
28	18121	Nur Alfira Damayanti	P	√	√	√	√	√	√
29	18122	Suci Ramadhani Abidin	P	√	√	√	√	√	√
30	18123	Veri Irawan	L	√	√	√	√	√	√



**KELOMPOK 1**

INDAH YULIANINGSIH  
ADELIA SAHARANI  
ADITIA SURYA  
ALVIANSYAH  
AVRIL CHRISGIANT

**KELOMPOK 2**

INTAN MA'RUUFAH  
ANDI ABD. GAFFAR  
ANNISA DIAN  
PURNAMSARI  
BILQIS FEBRIANA AULIA  
CITRA

**KELOMPOK 3**

CHINTYA MEICEL  
CITRA MAHARANI  
DJUANDA. N.S  
INDAH RAMADANI  
ISRA BRILYAN

**KELOMPOK 4**

MUHAMMAD ADITYA  
ISMA IBRAHM  
JUMRIANY  
M. Y. YUDA WARDANA  
MUH FATHLI

**KELOMPOK 5**

MUHAJIR  
MAKBUL  
HIDAYATULLAH  
MUH. ALFIANSYAH  
MUH. ARDIANSYAH  
NANDITA ZILVA

**KELOMPOK 6**

ANDI MUH. ZULKIFLI  
MUHAMMAD FADIL  
NUL ALFIRA  
DAMAYANTI  
SUCI RAMADHANI  
VERI IRAWAN

**DAFTAR NILAI LEMBAR KERJA SISWA SMP NEGERI 34 MAKASSAR****TAHUN PELAJARAN 2018/ 2019**

Kelas : VII.4

NO	NIS	Siswa Nama	P/L	Tugas LKS			
				T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
1	18093	A. Muh Zulkifli A. Hamka	L	67	75	75	70
2	18094	Adelia Syaharani	P	70	75	75	75
3	18095	Aditia Surya Pratama	L	70	70	67	75
4	18096	Alviansyah	L	33	67	67	70
5	18097	Andi Abd Ghaffar	L	60	33	67	67
6	18098	Annisa Dian Purnamasari	P	75	70	75	70
7	18099	Avril Chrisgiant Susanto	L	60	60	67	67
8	18273	Bilqis Febriana Aulia	P	75	70	75	75
9	18100	Chintya Meicel	P	67	60	76	67
10	18101	Citra	P	70	70	65	67
11	18103	Djuanda N.S	L	67	65	60	60
12	18104	Indah Ramadani Suardi	P	67	65	77	70
13	18105	Indah Yulianingsih	P	65	67	70	70
14	18106	Intan Ma'rufah	P	80	83	75	70
15	18107	Isma Ibrahim	P	70	76	60	67
16	18108	Isra Brilyan	L	75	70	60	60
17	18109	Jumryani	P	67	60	60	70
18	18110	M. Y. Yuda Wardana	L	60	67	65	33

19	18111	Makbul Hidayatullah	L	70	70	65	57
20	18112	Muh Alfiansyah	L	70	65	57	33
21	18113	Muh Ardiansyah	L	67	65	60	57
22	18114	Muh. Fathli	L	60	65	60	33
23	18115	Muhajir	L	70	70	67	70
24	18116	Muhammad Aditya	L	75	94	84	76
25	18118	Muhammad Fadil Ramadan	L	60	57	75	70
26	18119	Muhammad Miqdad Anwar	L	60	65	65	60
27	18120	Nandita Zilva	P	70	77	75	60
28	18121	Nur Alfira Damayanti	P	70	75	60	60
29	18122	Suci Ramadhani Abidin	P	76	60	67	69
30	18123	Veri Irawan	L	57	50	33	30

Sebenara

Selesaikanlah soal - soal di bawah ini dengan baik dan benar!

75

1. Tentukan koefisien x dan konstanta dari bentuk Aljabar berikut

$$-12x + 20y + 4!$$

11

Jawab : Koefisien x : -12

5

Konstanta : 4

5

2. Carilah faktor dari  $5x!$

Jawab : Faktor dari  $5x = 5 \cdot x$

3. Tentukanlah banyaknya suku dan suku-suku sejenis dari bentuk Aljabar berikut ini.

$$8x^2 - 4y + 3x^2 + 3y!$$

Jawab : Suku :  $8x^2, 4y, 3x^2,$  dan  $3y$

15

Suku - Suku Sejenis :  $8x^2$  dan  $3x^2, -4y$  dan  $3y$

20

\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\*



Selesaikanlah soal - soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Sederhanakanlah bentuk Aljabar berikut,  $x^2 + 5y^2 - 5x + 2y^2$

Jawab :  $x^2 + 5y^2 - 5x + 2y^2$   
 $x^2 - 5x + 5y^2 + 2y^2$   
 $x^2 - 5x + 7y^2$

94

2. Tentukan hasil perkalian bentuk Aljabar berikut,  $(-4a + b)(4a + 2b)$

Jawab :  $(-4a + b)(4a + 2b)$   
 $(-4a \times 4a) + (-4a \times 2b) + (b \times 4a) + (b \times 2b)$   
 $-16a^2 + -8ab + 4ab + 2b^2$   
 $-16a^2 + -4ab + 2b^2$

60  
30

3. Selesaikanlah perkalian berikut,  $-7q(p + pq)$

Jawab :  $-7q(p + pq)$   
 $(-7q \times p) + (-7q \times pq)$   
 $-7pq + -7pq^2$

60  
60

85  
90  
x 150 =

Wah wah

Selesaikanlah soal-soal di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Tentukan hasil pembagian dari  $10p^2 - 12p : (-2p)$

Jawab :

$$\begin{array}{r} -5p + 6 \\ -2p \overline{) 10p^2 - 12p} \\ \underline{-10p^2} \phantom{+ 6} \\ -12p \\ \underline{-12p} \\ 0 \end{array}$$

2. Carilah hasil dari perpangkatan berikut ini!

a.  $(4x)^2$

b.  $(3xy^2z^3)^3$

Jawab : a.  $4x \cdot 4x = (4x)^2$

b.  $3xy^2z^3 \cdot 3xy^2z^3 = 3xy^2z^3 \cdot 3xy^2z^3 = 3xy^2z^3 \cdot 3xy^2z^3 = 3xy^2z^3$

$2x \cdot 2x \cdot 2 = 2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$

3. Jika  $a = 3$ ,  $b = 10$ , dan  $c = -1$ , tentukan nilai dari  $-2a^2 - b + 3c$

Jawab :  $-2a^2 - b + 3c$

= Jika  $a = 3$

$b = 10$

$c = -1$

Maka  $= -2(3)^2 - 10 + 3(-1)$

$= -18 - 10 + 3(-1)$

$= -28 + 3(-1)$

$= -28 - 3$

$= -31$

\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\*

ini fottoli

Selesaikanlah soal - soal di bawah ini dengan baik dan benar!

33  
1

1. Sederhanakanlah pecahan bentuk aljabar dari  $\frac{x}{3} + \frac{x}{2}$

Jawab :  $\frac{x}{3} + \frac{x}{2} = \frac{x}{5}$  ✓

2. Sederhanakanlah pecahan bentuk aljabar dari  $\frac{5}{(x+2)} - \frac{3}{(x+1)}$

Jawab :  ~~$\frac{5}{(x+2)} - \frac{3}{(x+1)}$~~

$\frac{5}{(x+2)} - \frac{3}{(x+1)} = \frac{2}{x}$  ✓

$\frac{60}{30} \times 1000 = 330$

\*\*\*Selamat Bekerja\*\*\*



## ***LAMPIRAN F***

*F.1 Lembar Angket Respon Siswa*

*F.2 Lembar Observasi Kemampuan Guru*

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT**

Nama :

Nim :

Kelas :

**A. Petunjuk**



Berilah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>NHT</i> ? <i>Alasan:</i>		
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? <i>Alasan:</i>		
3.	Apakah Anda senang dengan masalah yang diangkat di LKS? <i>Alasan:</i>		
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami? <i>Alasan:</i>		
5.	Apakah Anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok? <i>Alasan:</i>		

6.	Apakah Anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain? <i>Alasan:</i>		
7.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? <i>Alasan:</i>		
8.	Apakah Anda senang dengan cara guru mengajar? <i>Alasan:</i>		
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini.? <i>Alasan:</i>		

B. Saran-Saran

.....

.....

.....

.....

.....

**TERIMA KASIH**

Nama : MUH. AMRI MULIADI

Nim :

Kelas : VII D

### A. Petunjuk



Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT? Alasan: karena gurunya baik dan mengajarkannya	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: mudah di mengerti dan menyenangkan	✓	
3.	Apakah Anda senang dengan masalah yang diangkat di LKS? Alasan: karena semua teman kelompokku mengerjakan dengan baik	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: karena saya dapat mengerti di berikan oleh kakak	✓	
5.	Apakah Anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok? Alasan: karena saya mendapat nilai, dipuji oleh guru dan teman	✓	



6.	Apakah Anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain? Alasan: Karena jika terjadi jawaban yg berbeda maka akan terjadi keributan.		✓
7.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? Alasan: Karena saya memberikan kesimpulan kepada pembelajaran yg saya pelajari.	✓	
8.	Apakah Anda senang dengan cara guru mengajar? Alasan: Karena kakak atau guru mengajar dengan baik dan sabar mengajar teman-teman saya.	✓	
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan: Karena saya mendapatkan ilmu yg saya tidak ketahui.	✓	

#### B. Saran-Saran

Kakak atau guru harus terus-menerus belajar sampai kakak atau guru berada di tingkat tertinggi dan jangan melupakan Anak-anak mungil yg kakak atau guru sudah asah kami.

TERIMA KASIH



ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT

Nama : CITRA

Nim :

Kelas : VII D

A. Petunjuk



Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT? Alasan: menyenangkan, bisa membuat lebih detail dengan teman	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: karena membuat saya lebih tau dengan pelajaran ini jika berdiskusi	✓	
3.	Apakah Anda senang dengan masalah yang diangkat di LKS? Alasan: karena saling membagi kepintaran	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: karena lebih memuaskan	✓	
5.	Apakah Anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok? Alasan: karena di berikan nilai tambah guru	✓	

6.	Apakah Anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain? Alasan: karena kelompok orang lain biasa main Perates		✓
7.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? Alasan: <del>jga</del> karena itu membuat sya lebih pintar	✓	
8.	Apakah Anda senang dengan cara guru mengajar? Alasan: karna gurunya baer	✓	
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan: karena <del>kes</del> cara nya belajar di tak baer	✓	

#### B. Saran-Saran

kafe sgrain belajar supaya jadi orang yg sukses.  
 kafe kudu main mainan jgn terlalu Perit.  
 dan jika kafe ~~tdk~~ tdk mengadakan kita rajin-rajin  
 lah datang ke jefaras dan rajin-rajin ke sholat

TERIMA KASIH

1.	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT? Alasan: Menyenangkan dan bisa bekerja sama	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: Bisa menjadi lebih mengerti	✓	
3.	Apakah Anda senang dengan masalah yang diangkat di LKS? Alasan: karena bisa membagi soal dengan orang lain	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: karena lebih mudah memahami	✓	
5.	Apakah Anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok? Alasan: karena ingin menbagi ilmu pada orang lain	✓	

6.	Apakah Anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain? Alasan: karena dapat melihat jawaban teman yang berbeda dan dapat membenarkannya	✓	
7.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? Alasan: karena bisa kelompok lain mengur		✓
8.	Apakah Anda senang dengan cara guru mengajar? Alasan: senang karena guru menjelaskan dengan benar dan ketifi.	✓	
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan: karena saya lebih memahami materi yang diberikan oleh guru	✓	

### B. Saran-Saran

Kakak harus banyak belajar agar menjadi orang sukses. Kalau sudah sukses jangan melupakan orang tua dan tidak menjadi orang yang durhaka kepada orang tua seperti sayang kepada orang tua. Semoga kakak akan menjadi orang sukses.

TERIMA KASIH

1.	Apakah Anda senang dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT? Alasan: Senang karena bisa bekerja sama	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: Supaya gampang	✓	
3.	Apakah Anda senang dengan masalah yang diangkat di LKS? Alasan: karna bisa be membagikan soal LKS kepada teman	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: karna bisa memahami	✓	
5.	Apakah Anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok? Alasan: karna bisa dapat nilai dari guru	✓	



Apakah Anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain?

Alasan: karna bisa menanggapi jawaban dari teman

Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran?

Alasan: tidak senang

Apakah Anda senang dengan cara guru mengajar?

Alasan: senang karena ~~cepat~~ cepat mengerti

Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini?

Alasan: Iya senang karena mendapatkan jawaban

#### Saran-Saran

~~Itu~~ ~~harus~~ memperhatikan siswa  
jika menjelaskan jangan terbalik cepat

## LEMBAR OBSERVASI

### DALAM PENGELOLAAN PEMBELAJARAN DI KELAS

#### *Petunjuk Pengisian*

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan mengajar dengan memberikan penilaian berupa tanda cek (√) tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

1. Kurang Sekali
2. Kurang
3. Baik
4. Baik Sekali

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	S K O R				Ket
	1	2	3	4	
<b>A. Pendahuluan</b>					
10. Guru mengamati pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran siswa.				√	
11. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				√	
12. Guru mengingatkan kembali siswa tentang pelajaran sebelumnya.				√	
<b>B. Kegiatan Inti</b>					
24. Guru menjelaskan secara singkat materi yang diajarkan.				√	
25. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai metode <i>Numbered Heads Together</i>				√	
26. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen dan kepada setiap kelompok diberikan nomor anggota (penomoran)				√	
27. Guru memberikan penjelasan sederhana tentang materi pelajaran				√	
28. Guru memberikan pertanyaan secara klasikal (menyajikan pertanyaan)				√	
29. Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan (berfikir bersama)				√	

30. Guru memanggil salah satu nomor dari kelompok secara acak untuk menjawab pertanyaan yang diberikan(menjawab)				√	
31. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang aktif.				√	
<b>C. Kegiatan Akhir</b>					
1. Guru mengarahkan siswa untuk merangkum materi				√	
2. Guru berpesan pada siswa untuk mempelajari materi pelajaran berikutnya di rumah				√	
3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam				√	

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










# *LAMPIRAN G*

*G.1 Persuratan dan Validasi*

*G.2 Dokumentasi*

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : HAJRATUL ASWAD  
 NIM : 10536 4799 14  
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
 JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar.  
 PEMBIMBING I : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.  
 II. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu, 10 Oktober 2018	Kerangka pikir dan hipotesis Variabel & Definisi operasional Variabel . Hasil & pembahasan Kesimpulan Daftar Pustaka	   
2.	Jumat, 12 Oktober 2018	Ace Ujian	

Catatan :  
 Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 25 Okt 2018

Mengetahui  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika  
  
 Mukhlis, S.Pd., M.Pd.  
 NBM: 955 732

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : HAJRATUL ASWAD  
 NIM : 10536 4799 14  
 PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
 JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar.  
 PEMBIMBING II : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.  
 II. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Jumat/ 12-10-2018	- Latar belakang masih perlu dipertajam - Indikator Efektivitas pada BAB II diperbaiki - Kerangka pikir diperbaiki - Tambah bahan ajar pada BAB II - Hipotesis diperbaiki - variabel dan definisi operasional variabel diperbaiki - lengkapi skripsi pada bimbingan selanjutnya (BAB I s.d. BAB V)	
2.	Selasa/ 16-10-2018	- Pembahasan diperbaiki - Catatan kesesuan antar BAB - lengkapi skripsi	
3.	Selasa/ 23-10-2018	layak untuk diujikan	

Catatan :  
 Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 25 Okt 2018

Mengetahui  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika  
  
**Mukhlis, S.Pd., M.Pd.**  
 NBM: 955 732



**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 5178/S.01/PTSP/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Walikota Makassar

di-  
**Tempat**

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2042/izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2018 tanggal 14 Agustus 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **HAJRATUL ASWAD**  
Nomor Pokok : 10536 4799 14  
Program Studi : Pend. Matematika  
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)  
Alamat : Pend. Matematika

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

**" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 34 MAKASSAR "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **20 Agustus s/d 18 Oktober 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar  
Pada tanggal : 16 Agustus 2018.

**A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN  
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU  
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN**  
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu

**A. M. YAMIN, SE., MS.**

Pangkat : Pembina Utama Madya  
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth.  
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar.  
Peringkat



**PEMERINTAH KOTA MAKASSAR  
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. Letjen Hertasning No. 8 Telp. (0411) 868073 Faks. 869256 Makassar 90222  
Website: [http://www.dikbud\\_makassar.info](http://www.dikbud_makassar.info) e-mail: [dikbud.makassar@yahoo.com](mailto:dikbud.makassar@yahoo.com)



**IZIN PENELITIAN**

**NOMOR : 070/0682/DP/VIII/2018**

: Surat Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa Kota Makassar  
Nomor : 070/2907-II/BKBP/VIII/2018 Tanggal 21 Agustus 2018  
Maka Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar :

**MENGIZINKAN**

Nama : HAJRATUL ASWAD  
NIM / Jurusan : 10536479914 / Pend. Matematika  
Pekerjaan : Mahasiswa (S1)  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No 259, Makassar

: Mengadakan *Penelitian* di **SMP Negeri 34 Makassar** dalam rangka  
*Penyusunan Skripsi* di **UNISMUH Makassar** dengan judul penelitian :

**"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS  
TOGETHER PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 34  
MAKASSAR"**

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

1. Harus melapor pada Kepala Sekolah yang bersangkutan
2. Tidak mengganggu proses kegiatan belajar mengajar di Sekolah
3. Harus mematuhi tata tertib dan peraturan di Sekolah yang berlaku
4. Hasil penelitian 1 ( satu ) exemplar di laporkan kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Makassar

Demikian izin penelitian ini di berikan untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Makassar  
Pada Tanggal : 21 Agustus 2018

an. KEPALA DINAS  
KASUBAG UMUM DAN KEPEGAWAIAN

**A. SITI DJUMHARIJAH, SE**  
Pangkat : Pembata Tk. I  
NIP : 19700109 199403 2 004

Makassar, 21 Agustus 2018

Kepada

Yth KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA MAKASSAR

Di -  
MAKASSAR

070 / 2907 -II/BKBP/VIII/2018

Izin Penelitian

Dengan Hormat,

Menunjuk Surat dari Kepala Dinas Koordinasi Penanaman Modal Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor : 5178/S.01/PTSP/2018 Tanggal 16 Agustus 2018, Perihal tersebut di atas, maka bersama ini disampaikan kepada Bapak bahwa:

NAMA : HAJRATUL ASWAD  
Nim / Jurusan : 10536 4799 14 / Pend. Matematika  
Pekerjaan : Mahasiswa (S1) / UNISMUH  
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar  
Judul : "EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENYAPANAN MODEL KOOPERATIF TIFE NUMBERED  
HEADS TOGETHER PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI  
34 MAKASSAR"

Bermaksud mengadakan *Penelitian* pada Instansi / Wilayah Bapak, dalam rangka *Penyusunan Skripsi* sesuai dengan judul di atas, yang akan dilaksanakan mulai tanggal 21 Agustus s/d 18 Oktober 2018.

Sehubungan dengan hal tersebut, pada prinsipnya kami dapat **menyetujui dengan memberikan surat rekomendasi izin penelitian ini** dan harap diberikan bantuan dan fasilitas seperlunya.

Demikian disampaikan kepada Bapak untuk dimaklumi dan selanjutnya yang bersangkutan melaporkan hasilnya kepada Walikota Makassar Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.

A.n. WALIKOTA MAKASSAR  
KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK  
Ud. KABID HUBUNGAN ANTAR LEMBAGA

Drs. IRIANSJAH R. PAWELLERI, M.A.P.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 302/318-LP.MAT/Val/IX/1440/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 34 Makassar**

Oleh peneliti:

Nama : Hajratul Aswad

NIM : 10536 4799 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
  4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
  5. Angket Respons Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

**Validitas Konstruk dan Validitas Isi**

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 20 September 2018

Tim Penilai

Penilai 1,



Hamsyah, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,



Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Pembelajaran  
Matematika



Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039



Memberikan Pretest



Memberian Materi awal sebelum diterapkan model kooperatif tipe NHT





Memberikan maeri setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT



Mengerjakan LKS Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)



Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompok Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*



Mengerjakan soal Posttest



## RIWAYAT HIDUP



**HAJRATUL ASWAD.** Lahir di Maros pada tanggal 26 Juli 1996 Anak pertama dari tiga bersaudara dan merupakan buah kasih sayang dari pasangan Syamsul Dg. Bado dan Satriani. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD Inpres Paccerrakkang mulai tahun 2002 sampai tahun 2008. Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 34 Makassar dan tamat pada tahun 2011. Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 21 Makassar, hingga akhirnya tamat tahun 2014.

Pada tahun 2019 penulis berhasil lulus pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1 (S1) kependidikan.

