

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* PADA SISWA  
KELAS VII SMP NEGERI 3 BAJENG**



**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  
NURMIANTI  
NIM 10536 4965 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 **NURMIANTI, NIM 10536 4965 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.

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H  
22 November 2018 M

**Panitia Ujian :**

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdulrahman Rahim, S.E., M.M.**
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**
3. Sekretaris : **Dr. Baharullah, M.Pd.**
4. Dosen Penguji :
  1. Prof. Dr. H. Suradi Tahmir, M.Si.
  2. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
  3. H. Sukarna, S.Pd., M.Si.
  4. Mutmainnah, 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 Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng

**Nama Mahasiswa** : NURMIANTI

**NIM** : 10536 4965 14

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

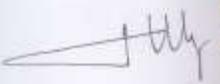
Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

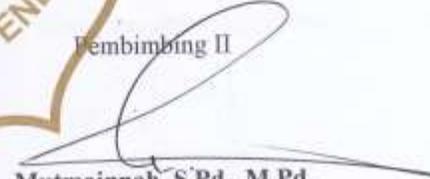
Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dra. Hastuty Musa, M.Si.

  
Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 866 934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.**

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : **NURMIANTI**  
Stambuk : 10536 4965 14  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti, maka skripsi ini telah memenuhi persyaratan dan layak untuk diujikan.

Makassar, September 2018

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dra. Hastuty Musa, M.Pd.**

**Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.**

Mengetahui:

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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

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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **NURMIANTI**

Nim : **10536 4965 14**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.**

Dengan ini menyatakan bahwa:

*Skripsi yang saya ajukan di depan TIM Penguji adalah ASLI hasil karya saya sendiri, bukan hasil ciplakan dan tidak dibuatkan oleh siapapun.*

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

Makassar, September 2018

Yang membuat pernyataan

**Nurmianti**

## SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : **NURMIANTI**

N I M : 10536 4965 14

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 akan 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, September 2018

Yang Membuat Perjanjian

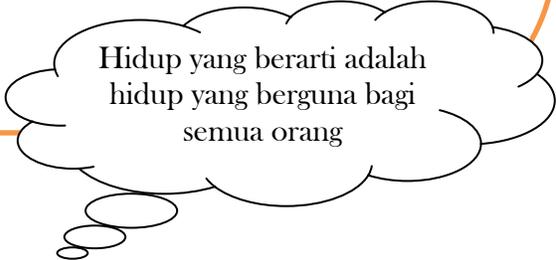
**NURMIANTI**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dan kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (siksa dan kejahatan) yang dikerjakannya.*

*Jangan pernah ada kata terlambat untuk menjadi seseorang yang diinginkan,  
Sebab waktu tidak pernah setia untuk menanti dan kembali,  
Maka tetaplah hidup pada kebaikan yang menjadikanmu indah.*

Karya yang sederhana ini kupersembahkan kepada:  
Ibunda **Rostini R.** dan ayahanda **Nasir** yang tak henti-hentinya memberikan dukungan moril dan materil, atas segala bentuk kasih sayang, segala pengorbanan dan do'a yang tiada putus-putusnya demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu dan menjalani hidup.  
Semoga Allah *Subhanahu wa Ta'ala* berkenan memberikan taufiq, merahmatinya, mengampuni dosa-dosanya, dan membalas semua jasa-jasanya dengan balasan yang terbaik di sisi-Nya  
Dan kakakku tercinta **Nursalam, S.E** dan juga keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.



Hidup yang berarti adalah  
hidup yang berguna bagi  
semua orang

## ABSTRAK

**Nurmianti**, 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Hastuty Musa sebagai Pembimbing I dan Mutmainnah sebagai Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng tahun ajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol dengan desain penelitian *One Group Pre-test and Post-test Design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.E sebanyak 30 orang siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar (THB) untuk melihat hasil belajar siswa, lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, serta lembar angket untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah 81,20 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 1,54. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 24 siswa (80%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,72 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria aktif, yaitu 79,21%. (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* positif yaitu 95,45%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.

**Kata kunci:** efektivitas pembelajaran matematika, model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, SMP Negeri 3 Bajeng.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagai tugas akhir guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah meyinari dunia ini dengan cahaya Islam.

Salah satu dari sekian banyak pertolongan-Nya yang penulis rasakan adalah uluran tangan dan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, suatu kewajiban bagi penulis untuk menghaturkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.

Teristimewa penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada **Ayahanda Nasir Dg. Kulle** dan **Ibunda Rostini Rasyid Dg. Caya** yang senantiasa membesarkan penulis dengan keikhlasan, memberikan dorongan moral maupun materil, serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkahnya. Dan saudaraku **Kakanda Nursalam, S.E.** yang telah memberikan semangat, perhatian, dan dukungan hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala keikhlasannya

memberikan dukungan, pengorbanan, dan doa restunya demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan berbuah ibadah.

Dengan penuh kerendahan hati, tak lupa pula penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E, M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Kristiawaty S.Pd., M.Pd., sebagai Penasihat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
5. Dra. Hastuty Musa, M.Pd. sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
6. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
7. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd., dan Ernawati, S.Pd., M.Pd., Validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.

8. Bapak dan Ibu dosen serta staf di Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik sekaligus menyalurkan ilmu dan pengalamannya secara ikhlas selama penulis menimba ilmu.
9. Adriani, S.Pd., M.M. sebagai Kepala SMP Negeri 3 Bajeng, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
10. Andi Putri Auliya Halim, S.Pd., sebagai guru matematika (guru pamong) SMP Negeri 3 Bajeng, yang telah membantu selama peneliti melakukan penelitian di sekolah.
11. Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng atas kerjasama, motivasi dan semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
12. Sahabat-sahabat mahasiswa Diagram 2014.G yang telah setia menemani perjalananku baik suka maupun duka dan segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani perkuliahan.
13. Sahabat-sahabat seperjuangan (Naknak), Ayu Annisa Usman (Bolla'), Susilawati (Uciiks), Jumriani (Jumento), Sri Islamiyah Putri Abidin (Sirewa), Tri Wahyuni Safitri (Sibaper), Nadiah Nursakinah Ramadhani (Simalas), Muhlisatul Yasyidah (Sidattul) atas kebersamaan yang telah kita lalui selama menjadi mahasiswa Unismuh Makassar. Semoga kebersamaan serta rasa persaudaraan ini tetap ada sampai akhir hayat kita masing-masing.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda. Aamiin ya Rabbal Alamin.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi diri penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak yang sempat membaca demi menuju sempurnanya skripsi ini.

Makassar, September 2018

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>SURAT PERJANJIAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<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 .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Kajian Pustaka .....	7
1. Pengertian Efektivitas .....	7
2. Pengertian Belajar .....	9
3. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	10
4. Model Pembelajaran Kooperatif .....	11
5. Model Pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	13
6. Hasil Penelitian Relevan .....	16
7. Bahan Ajar .....	18
B. Kerangka Pikir .....	20
C. Hipotesis Penelitian .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	25
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	25
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Definisi Operasional Variabel.....	26
E. Prosedur Penelitian.....	27
F. Instrumen Penelitian.....	29
G. Teknik Pengumpulan Data.....	30
H. Teknik Analisis Data .....	31

<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>39</b>
	A. Hasil Penelitian .....	39
	B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	51
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
	A. Kesimpulan .....	54
	B. Saran .....	55

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>		<b>Halaman</b>
2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....	12
2.2	Langkah-langkah Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .	14
2.3	Keunggulan dan Kelemahan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	16
3.1	Desain <i>One Group Pretest-posttest Design</i> .....	25
3.2	Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan Nasional.....	32
3.3	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.....	32
3.4	Klasifikasi Normalisasi Gain .....	33
3.5	Kategorisasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	35
4.1	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan ( <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> )	40
4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan .....	
4.3	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Setelah diberikan perlakuan .....	41
4.4	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .....	43

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Skema Kerangka Pikir .....	22

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

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

### **LAMPIRAN B**

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

### **LAMPIRAN C**

- 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 2 Instrumen Angket Respons Siswa
- 3 Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran

### **LAMPIRAN D**

- 1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa
- 2 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran
- 3 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa
- 4 Hasil Analisis Data Respons Siswa
- 5 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar
- 6 Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS. 16)

### **LAMPIRAN E**

- 1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa
- 2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
- 3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 4 Lembar Angket Respons Siswa

### **LAMPIRAN F**

- 1 Dokumentasi
- 2 Persuratan
- 3 PowerPoint

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Keefektifan belajar yang dilakukan oleh siswa di sekolah tidak hanya ditentukan oleh derajat pemilikan potensi siswa yang bersangkutan, melainkan juga lingkungan, terutama guru yang profesional.

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.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng bahwa pada saat pembelajaran matematika sedang berlangsung, beberapa siswa tampak kesulitan menerima pelajaran, sehingga banyak aktivitas siswa yang tidak sesuai. Akibatnya hasil belajar matematika siswa rata-rata masih dibawah KKM, dimana KKM yang diterapkan sekolah tersebut adalah 70. Hal ini dibuktikan dari hasil wawancara penulis dengan Ibu Andi Putri Auliya Halim, S.Pd., sebagai guru matematika di SMP Negeri 3 Bajeng. Banyaknya aktivitas yang tidak sesuai juga disebabkan karena terlalu banyaknya siswa dalam kelas tersebut sehingga tidak mampu diorganisir hanya dengan menerapkan model pembelajaran langsung. Siswa yang memiliki pemahaman di atas rata-rata kurang merepresentasikan pengetahuannya kepada siswa lain karena menganggap bahwa siswa lain adalah saingan dalam proses pembelajaran. 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.

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

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dengan kondisi psikologis siswa dapat membantu siswa untuk menggunakan waktunya dengan seefisien mungkin, sehingga siswa mudah memahami pelajaran matematika. Atas alasan di atas maka penulis mencoba untuk melakukan penelitian dengan menggunakan salah satu model pembelajaran matematika yaitu model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh:

1. Ahmad Fadlillah Marwan (2014) mengatakan bahwa terbukti dengan meningkatnya nilai rata-rata tes hasil belajar matematika siswa dari 60,00 meningkat menjadi 85,71. Selain itu, keaktifan dan antusias siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas tersebut juga meningkat.
2. Nurliyah (2015) yang menyimpulkan bahwa berdasarkan tes hasil belajar yang dilakukan dari 41 siswa yang mengikuti tes tersebut, sebanyak 35 siswa memperoleh nilai di atas KKM.
3. Sahrawati (2015) menunjukkan bahwa dari 38 siswa yang ada, terdapat 35 siswa yang mencapai KKM dan 3 siswa lainnya tidak mencapai KKM.

Berdasarkan data di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* efektif diterapkan pada pembelajaran matematika karena model ini dapat menggali potensi kepemimpinan

siswa dalam kelompok dan keterampilan membuat-menjawab pertanyaan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengangkat judul penelitian yaitu:  
**“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe  
*Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng ?”

Secara operasional untuk menentukan keefektifan tersebut, dijabarkan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Seberapa besar ketercapaian hasil belajar matematika sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*?
3. Bagaimana respons siswa dalam pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*?

Keterlaksanaan pembelajaran tidak dimasukkan dalam indikator efektivitas, namun pada penelitian ini tetap dianalisis karena keterlaksanaan pembelajaran syarat untuk terjadinya proses pembelajaran yang baik.

### **C. Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah: “Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng, ditinjau dari:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.
2. Untuk mengetahui aktivitas siswa siswa dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.
3. Untuk mengetahui respons siswa dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Keterlaksanaan pembelajaran tidak dimasukkan dalam indikator efektifitas, namun pada penelitian ini tetap dianalisis karena keterlaksanaan pembelajaran syarat untuk terjadinya proses pembelajaran yang baik.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada peneltian 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 umum: Sebagai bahan pelajaran untuk bekal kedepan sebagai calon pendidik dalam memperbaiki hasil belajar matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Efektivitas Pembelajaran**

Efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang telah direncanakan dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, berarti semakin efektif pula kegiatan tersebut. Miarso (2004) mengatakan bahwa efektivitas pembelajaran merupakan salah satu standar mutu pendidikan dan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat juga diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi, "*doing the right things*". Dengan kata lain efektivitas merupakan ukuran keberhasilan dari suatu usaha atau tercapainya suatu tujuan.

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.

Yusuf Hadi Miarso (Syafrullah, 2013:7) memandang bahwa pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada siswa (*student centered*) melalui penggunaan prosedur yang tepat. Definisi itu mengandung arti bahwa pembelajaran yang efektif terdapat dua hal penting, yaitu terjadinya belajar pada siswa dan apa yang dilakukan oleh guru untuk

membelajarkan siswanya. Menurut Muis (2013: 13) Pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran matematika merupakan ketercapaian suatu tindakan dalam proses pembelajaran matematika yang dapat diamati dari beberapa indikator pada akhir pembelajaran.

Efektivitas pembelajaran dapat diketahui dengan memperhatikan beberapa indikator. Adapun yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran matematika ditinjau dari tiga aspek, yaitu:

a. Hasil Belajar

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. Kemudian lanjut Suprijono yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja.

b. Aktivitas siswa

Menurut Ahmad (2014:9) 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.

c. Respons siswa terhadap pembelajaran positif

Menurut Abidin (2015:11) 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*.

## **2. Pengertian Belajar**

Menurut Gagne (Suprijono, 2012: 2) belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah. Menurut Cronbach (Suprijono, 2012:2) *learning is shown by a change in behavior as result of experience* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman). Dari dua definisi belajar yang dikemukakan di atas, disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang melalui aktivitas yang dilakukan.

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Namun realitas yang dipahami oleh masyarakat tidaklah demikian. Belajar dianggapnya property sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian besar masyarakat menganggap bahwa belajar di sekolah adalah usaha penguasaan ilmu pengetahuan. Anggapan

tersebut tidak seluruhnya salah, sebab seperti dikatakan Reber, “belajar adalah *the process of acquiring knowledge* (Belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan)”.

### **3. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Menurut 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.

Menurut Kurikulum 2004 (Usmanto, 2014:11), bahwa “matematika merupakan bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sudah diterima sehingga keterkaitan konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas.”

Berdasarkan 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.

### **4. Model Pembelajaran Kooperatif**

Sebelum membahas tentang model pembelajaran, terlebih dahulu akan kita kaji “Apakah yang dimaksud dengan model?” Menurut Trianto (2012: 21) secara umum model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk merepresentasikan sesuatu hal. 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 3-6 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.

Sintaks model pembelajaran kooperatif terdiri dari 6 fase, yaitu:

**Tabel 2.1** Fase-fase Model Pembelajaran Kooperatif

<b>Fase-fase</b>	<b>Perilaku guru</b>
Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar.
Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada siswa secara verbal.
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.
Membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugas,
Mengevaluasi	Menguji pengetahuan siswa mengenai berbagai materi pelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya,
Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan presentasi individu maupun kelompok.

(Sumber: Agus Suprijono, 2012: 65)

## 5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

*Numbered Heads Together* atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Selain itu, manfaat dari model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* ini akan sangat membantu

siswa dalam menumbuhkan rasa percaya diri yang baik, memperbaiki penerimaan terhadap individu juga menjadi lebih besar. Disamping itu, meminimalisir perilaku mengganggu sehingga konflik antara pribadi berkurang sehingga akan muncul pemahaman yang lebih mendalam serta meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi serta tentu saja hasil akhirnya dengan hasil belajar yang baik.

Lestari (2017:44) *Numbered Heads Together* merupakan satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak.

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”.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menggunakan struktur empat langkah, yaitu:

a. Penomoran (*Numbering*) :

Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 3 hingga 5 orang dan 30ember 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.

**Tabel 2.2** Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar.	Peserta didik bersiap untuk belajar
2. Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik.	Mendengarkan informasi dari guru
3. Mengorganisir siswa kedalam kelompok kooperatif.	Mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5.	Mengetahui anggota kelompoknya beserta nomor urut masing-masing. ( <i>penomoran</i> )
4. Membimbing Kelompok bekerja dan belajar	Mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, pertanyaan dapat bervariasi. ( <i>mengajukan pertanyaan</i> ) .  Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan ( <i>berpikir bersama</i> )	Mencatat pertanyaan yang diberikan oleh guru.  Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. ( <i>berpikir bersama</i> )

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
5. Evaluasi	Memanggil suatu nomor urut siswa secara acak dari setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. <b>(menjawab)</b>	Peserta didik yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. <b>(menjawab)</b>
6. Memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.	Menerima penghargaan

*Sumber: Safitri(2015:15)*

Priansa (2017:335) Sejumlah manfaat yang dapat diperoleh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, yaitu:

- a. Meningkatkan kemampuan komunikasi;
- b. Memperbaiki kehadiran peserta didik;
- c. Penerimaan terhadap individu menjadi lebih besar;
- d. Perilaku mengganggu menjadi lebih kecil;
- e. Konflik antar pribadi berkurang;
- f. Pemahaman yang lebih mendalam;
- g. Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, dan toleransi;
- h. Hasil belajar lebih tinggi;
- i. Pemetaan kemampuan peserta didik.

Priansa (2017:337) Keunggulan dan kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* disajikan dalam Tabel 2.2 berikut ini:

**Tabel 2.3** Keunggulan dan Kelemahan Tipe *Numbered Heads Together*

<b>Keunggulan</b>	<b>Kelemahan</b>
a. Setiap peserta didik menjadi siap semua	a. Kemungkinan nomor yang dipanggil lagi oleh guru.
b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.	b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru.
c. Peserta didik yang pandai dapat mengajari peserta didik yang kurang pandai.	c. Kendala teknis, misalnya tempat duduk kadang-kadang sulit atau kurang mendukung diatur kegiatan kelompok.
d. Tidak ada peserta didik yang mendominasi dalam kelompok.	d. Pengondisian kelas kurang.

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yang mengharuskan setiap anggota kelompok untuk saling bekerja sama, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama terhadap kelompoknya karena setiap anggota kelompok akan memiliki nomor yang berbeda, dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak.

## **6. Hasil Penelitian Relevan**

Penelitian ini didasari pada hasil penelitian yang telah terlebih dahulu dilakukan oleh peneliti lain yang melakukan penelitian pada bidang yang sama. Adapun penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fadlillah Marwan pada tahun 2016 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pallangga kabupaten Gowa. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 85% (KKM 70), persentase aktivitas siswa pada

proses pembelajaran yakni 73% (Standar Ketercapaian 70%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 94% (Standar Ketercapaian 75%).

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Sahrawati pada tahun 2015 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII<sub>B</sub> SMP Muhammadiyah 6 Makassar. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 80% (KKM 70), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 76% (Standar Ketercapaian 70%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 95% (Standar Ketercapaian 75%).
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Herman pada tahun 2014 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Lempangang Kabupaten Gowa. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 80% (KKM 65), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 80% (Standar Ketercapaian 75%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 80% (Standar Ketercapaian 65%).
- d. Penelitian yang dilakukan oleh Nuatipah Zainal pada tahun 2014 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 4 Cina Kabupaten Gowa. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 80% (KKM 75), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 80% (Standar Ketercapaian 75%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 80% (Standar Ketercapaian 75%).

- e. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Insani Jupri pada tahun 2014 yang menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Kabupaten Gowa. Hal ini didasari oleh ketuntasan klasikal hasil belajar siswa mencapai 85% (KKM 70), persentase aktivitas siswa pada proses pembelajaran yakni 83% (Standar Ketercapaian 75%) dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu 75% (Standar Ketercapaian 70%).

## 7. Bahan Ajar (Materi Himpunan di Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng

- Konsep Himpunan
  - ❖ Himpunan adalah kumpulan benda atau obyek yang didefinisikan dengan jelas.
  - ❖ Contoh kumpulan yang termasuk himpunan adalah:
    - Kumpulan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng
    - Kumpulan kendaraan roda empat
    - Kumpulan siswa yang memakai kacamata
  - ❖ Contoh kumpulan yang bukan termasuk himpunan adalah:
    - Kumpulan siswa yang cerdas
    - Kumpulan makanan yang enak
    - Kumpulan gunung yang tinggi di Indonesia
- Penyajian himpunan ada 3, yaitu:
  - a. Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi)  
Contoh:  $A = \{3, 5, 7\}$
  - b. Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya  
Contoh: A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.
  - c. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

- Contoh:  $A = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$  Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.
- Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan  $S$ .
- Himpunan semesta dari suatu himpunan tidak hanya tunggal, misalnya:
  - himpunan semesta yang mungkin dari  $A = \{ 1, 3, 5, 7 \}$  adalah:
    - d.  $S = \{ 1, 3, 5, 7 \}$
    - e.  $S = \{ \text{bilangan ganjil} \}$
- Diagram Venn adalah cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram. Petunjuk dalam membuat Diagram Venn adalah :
  1. Himpunan semesta ( $S$ ) digambarkan sebagai persegi panjang dan sudut  $S$  di letakkan disudut kiri atas.
  2. Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
  3. Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
  4. Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

Sifat-sifat himpunan yaitu :

- Kardinalitas Himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan  $n(A)$ .
- Himpunan bagian adalah setiap himpunan dari himpunan itu sendiri.
- Himpunan Kuasa dari himpunan  $A$  adalah himpunan-himpunan bagian dari  $A$ , dilambangkan dengan  $P(A)$ . Banyak anggota dari himpunan kuasa dari himpunan  $A$  dilambangkan dengan  $n(P(A))$ .  
*Misalkan  $A$  himpunan dan  $P(A)$  adalah himpunan kuasa  $A$ . Jika  $n(A) = n$ , dengan  $n$  bilangan cacah, maka  $n(P(A)) = 2^n$*
- Kesamaan dua himpunan adalah himpunan-himpunan bagian dari suatu himpunan tidak ada yang sama satu dengan yang lainnya, dan dua himpunan dikatakan sama jika dua himpunan tersebut menjadi himpunan bagian satu dengan lainnya dan sebaliknya atau semua elemen dari kedua himpunan

tersebut adalah sama.

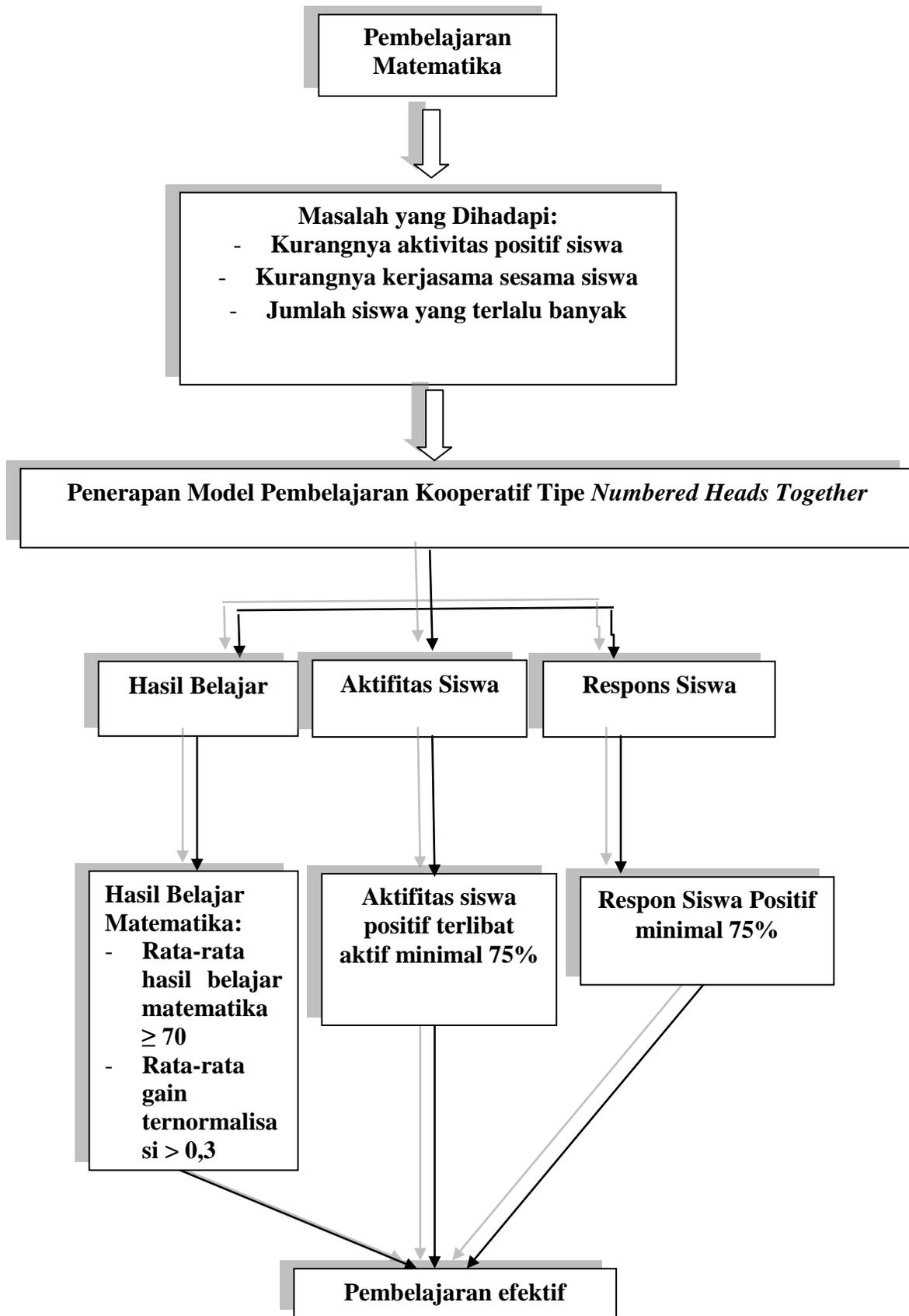
## **B. Kerangka Pikir**

Tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran. Dan masalah yang sering dihadapi yakni kurangnya aktivitas positif siswa, kurangnya kerjasama sesama siswa dan jumlah siswa yang terlalu banyak. Sehingga 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 siswa secara aktif.

Salah satu model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif adalah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*. Dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* 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* merupakan model pembelajaran yang sangat berguna dalam pembelajaran matematika.

Indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari beberapa aspek yaitu : hasil belajar, aktifitas siswa dan respons siswa. Diharapkan dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* mampu mengefektifkan pembelajaran matematika siswa.

Secara ringkas kerangka pikir penelitian ini, penulis gambarkan dalam bagan kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Penelitian

## C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah terdiri dari hipotesis mayor dan hipotesis minor:

### 1. Hipotesis Mayor

Hipotesis mayor pada penelitian ini adalah “Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng”

### 2. Hipotesis Minor

#### a. Hasil belajar siswa

- 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* minimal sama dengan KKM 70.
- 2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* minimal dalam kategori sedang dengan nilai gain lebih dari 0,3.
- 3) Pencapaian jumlah siswa yang tuntas belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* minimal 75% (tuntas klasikal).

b. Rata-rata aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berada pada kategori baik, yaitu presentase siswa yang terlibat aktif minimal 75%.

c. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebihdari 75% merespon positif.



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.

##### B. Variabel dan Desain Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respon siswa.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *The One Group Pretest Posttest*, dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding, menggunakan tes awal (*pretest*) kemudian setelah diberikan perlakuan dilakukan pengukuran (*posttest*) lagi untuk mengetahui akibat dari perlakuan itu.

Model desainnya adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Desain *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
$O_1$	X	$O_2$

*Sumber: Sugiyono (2017:111)*

Keterangan:

$O_1$ : *Pretest* yaitu test yang dilakukan sebelum perlakuan.

X: Perlakuan berupa pembelajaran matematika melalui penerapan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

O<sub>2</sub>: *Posttest* yaitu test yang dilakukan setelah perlakuan.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari 5 kelas, dan rata-rata kelas beranggotakan 30 siswa.

### **2. Sampel**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Cluster Random Sampling* yaitu dipilih 1 (satu) kelas secara acak dari 5 (lima) kelas paralel yang ada untuk menentukan kelas eksperimen. Cara ini digunakan karena keenam kelas tersebut merupakan kelas homogen yang penempatannya tidak diurut menurut ranking atau tidak ada diantaranya yang merupakan kelas unggulan.

## **D. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah definisi yang dirumuskan oleh peneliti tentang istilah-istilah yang ada pada masalah peneliti dengan maksud untuk menyamakan persepsi antara peneliti dengan orang-orang yang terkait dengan penelitian.

1. Efektivitas pembelajaran matematika merupakan ukuran keberhasilan dari suatu usaha atau tercapainya suatu tujuan yang telah ditentukan sebelumnya yang diwujudkan dalam skor hasil belajar pembelajaran matematika.
2. Pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik.
3. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skala yang diperoleh dari tes yang diberikan sebelum dan setelah pembelajaran yang dianalisis dengan melihat rata-rata hasil belajar, ketuntasan belajar secara individu maupun klasikal serta peningkatan hasil belajar siswa (gain ternormalisasi).
4. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah interaksi siswa dengan guru maupun dengan temannya selama poses pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa dikatakan baik apabila persentase siswa yang melakukan aktivitas positif lebih besar dari 74,9% (Standar ketercapaian 75%).
5. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan menerapkan model Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Respons siswa dikatakan positif apabila persentase siswa yang memberikan tanggapan positif lebih dari 74,9% (Standar ketercapaian 75%).

## **E. Prosedur Penelitian**

1. Tahap Persiapan

- a. Meminta izin kepada kepala SMP Negeri 3 Bajeng untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
- b. Melakukan komunikasi dengan guru bidang studi matematika.
- c. Menelaah kurikulum matematika SMP kelas VII.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran matematika yang berhubungan dengan materi pelajaran.
- e. Membuat instrumen yang sesuai, memvalidasi instrumen agar memperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan untuk mengambil data yang diperlukan.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan sebagai berikut:

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa pada siswa kelas yang terpilih.
- b. Kelas yang terpilih akan diberikan perlakuan yaitu diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.
- c. Melakukan observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang di dalamnya mencakup aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di setiap pertemuan dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh seorang observer.
- d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

## 3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis dan mendeskripsikan data yang diperoleh sesuai dengan variabel yang diteliti.

- b. Menyusun laporan pelaksanaan dan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

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

Tes hasil belajar, dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*. 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.

### **2. Lembar observasi aktivitas siswa**

Lembar observasi aktivitas siswa untuk mengetahui aktivitas siswa dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung melalui penerapan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*. Adapun aktivitas siswa yang diamati pada penelitian ini yakni:

- a. Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran
- b. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- c. Siswa yang menyimak dan memperhatikan pembelajaran berlangsung.
- d. Siswa yang mengajukan pertanyaan yang belum dimengerti.
- e. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.

- f. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru (*Head Together*).
  - g. Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok.
  - h. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
  - i. Siswa yang melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).
3. Angket respons siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa. Instrumen ini berisi tentang tanggapan siswa selama pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

4. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan pembelajaran di kelas. Poin-poin keterlaksanaan pembelajaran yang diamati pada penelitian ini mengacu pada langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* yang terdapat pada RPP.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan peneliti untuk mengungkapkan atau menjangring informasi kuantitatif dari responden sesuai lingkup penelitian. (Sahrawati, 2015; 74).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Data tentang hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi.
3. Data tentang respon siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa.

## **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistika deskriptif dan Analisis Statistika Inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data aktivitas siswa selama pembelajaran, respons siswa terhadap pembelajaran, dan hasil belajar siswa. Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran suatu data secara umum. Statistik inferensial adalah statistik yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan yang bersifat umum dari data yang telah disusun dan diolah.

### **1. Analisis Statistika Deskriptif**

Analisis deskriptif merupakan analisis statistika yang tingkat pekerjaannya mencakup cara-cara menghimpun, menyusun, atau mengatur, mengelolah, menyajikan, dan menganalisis data angka, agar dapat memberikan gambaran yang teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan. Dengan kata lain statistika deskriptif merupakan statistika yang memiliki tugas mengorganisasi

dan menganalisis data agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu.

a. Analisis Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*.

Untuk mengkategorikan skor hasil belajar siswa digunakan ketentuan Departemen Pendidikan Nasional.

**Tabel 3.2** Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketentuan Departemen Pendidikan Nasional

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah
$60 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

*Sumber: Jalil (2014: 62)*

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 3 Bajeng tersaji pada tabel berikut:

**Tabel 3.3** Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

*(Sumber: Bagian Kurikulum)*

Berdasarkan Tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 70 hingga 100 atau yang berada pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 70 atau yang berada pada kategori sangat rendah dan rendah maka siswa tersebut dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika.

Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal. Adapun rumus dari ketuntasan belajar klasikal adalah sebagai berikut:

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

Analisis deskriptif gain digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar matematika siswa. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

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

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

Klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4** Klasifikasi Normalisasi Gain

Nilai	Kategori
$g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g$	Tinggi

*Sumber: Lestari (2015:235)*

b. Analisis Aktivitas Siswa

Analisis data aktivitas dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Adapun rumus yang digunakan untuk menganalisis data aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

$$S_n = \frac{X_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$S_n$  = Persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas tertentu setiap pertemuan.

$X_n$  = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas tertentu setiap pertemuan.

$N$  = Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

c. Analisis Data Respons Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, dan selanjutnya dianalisis dengan analisis persentase. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

$P$  = Persentase respon siswa yang menjawab ya atau tidak

- $f$  = Banyaknya siswa yang menjawab ya atau tidak  
 $n$  = Jumlah siswa secara keseluruhan

Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikatakan positif, jika persentase respon siswa yang menjawabnya minimal 75%.

d. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Analisis data keterlaksanaan pembelajaran menggunakan analisis rata-rata. Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlahkan nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan jumlah aspek yang dinilai. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$RSP = \frac{\sum X_n}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

- $RSP$  = Rata-rata skor penilaian setiap pertemuan  
 $\sum X$  = Jumlah penilaian setiap pertemuan  
 $n$  = Banyaknya aspek yang dinilai

Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.5** Kategorisasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Nilai Hasil Belajar	Kategori
1,00 – 1,49	Tidak Baik
1,50 – 2,49	Kurang Baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

Sumber: Nismalasari dkk (2016: 84)

## **2. Analisis Statistika Inferensial**

Statistika inferensial (Sugiyono, 2016:209) adalah teknik statistika yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.

Analisis statistika inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis statistika inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan suatu data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan uji *Kolmogorow Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika  $p \geq \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika  $p < \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

### **b. Pengujian Hipotesis**

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

1) Hasil Belajar Siswa

a) Rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

minimal sama dengan KKM dengan menggunakan uji-tone sample test yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 69,9 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan:

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

- b) Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* minimal dalam kategori sedang dengan nilai gain lebih dari 0,3 dianalisis dengan menggunakan uji-tone sample test yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,3 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,3$$

Keterangan:

$\mu_g$  : Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

- c) Pencapaian jumlah siswa yang tuntas belajar minimal 75% (tuntas klasikal) yang dianalisis dengan menggunakan uji prporasi atau uji z satu sampel yang dirumuskan dengan hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_0 : \pi = 74,9\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 74,9 \%$$

- 2) Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Indikator keberhasilan aktivitas siswa ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan kategori sedang.

- 3) Respons Siswa

Respons siswa dikatakan efektif jika skor responns siswa berada pada kategori positif atau minimal 75% siswa merespons positif dari semua aspek yang ditanyakan.

### **3. Analisis Keefektifan untuk setiap indikator keefektifan pembelajaran**

#### a. Hasil belajar matematika siswa

Hasil belajar matematika siswa dikatakan efektif apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa  $> 69,9$  (KKM 70).
- 2) Ketuntasan belajar matematika siswa secara klasikal  $> 74,9\%$ .

#### b. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran.

#### c. Respons siswa

Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikatakan positif, jika persentase respons siswa yang menjawab Setuju dan Sangat Setuju minimal 75%.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

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

##### 1. Hasil Analisis Deskriptif

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

##### a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng disajikan secara lengkap pada lampiran D.1. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (*Pretest* dan *Posttest*)

Statistik	Nilai Statistik		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Gain</i>
Ukuran Sampel	30	30	30
Skor Ideal	100	100	100
Skor Maksimum	57	100	69,00
Skor Minimum	13,00	47,00	19,00
Rentang Skor	44,00	53,00	50,00
Skor Rata-rata	33,77	81,20	47,43
Standar Deviasi	1,07	1,54	1,21
Modus	45	90	0,82
Median	32,00	83,50	49,50
Variansi	114,94	236,17	147,49
Koefisien Kemiringan	0,08	-0,91	-0,82

Sumber: Data olah lampiran D.5

Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor yang dapat dilihat pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP 3 Negeri Bajeng Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1.	$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	30	3	100	10
2.	$60 \leq x < 70$	Rendah	0	3	0	10
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	0	5	0	16,67
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	6	0	20
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	13	0	43,33
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber: Data olah lampiran D.1

Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3** Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	30	6	100	20
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	24	10	80
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber: Data olah lampiran D.1

Berdasarkan Tabel 4.1, Tabel 4.2, di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) Skor rata-rata *posttest* setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah 81,20 dari skor ideal 100, sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 33,77 dari skor ideal 100. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng terjadi peningkatan yang cukup berarti (47,43) dari kategori sangat rendah menjadi kategori tinggi.
- 2) Skor rata-rata gain adalah 0,72. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain  $g \geq 0,70$  maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.
- 3) Median untuk skor *pretest* dan *posttest* berturut-turut 32,00 dan 83,50, hal ini menunjukkan bahwa untuk skor *pretest* di kelas tersebut ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 32,00 atau paling rendah 32,00 dan untuk skor *posttest* ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 83,50 dan paling rendah 83,50.
- 4) Ukuran dispersi meliputi rentang skor, deviasi standar, dan variansi relatif kecil untuk skor *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* cenderung homogen (kurang bervariasi), hal yang sama juga berlaku pada *posttest*.

- 5) Dari koefisien kemiringan (*skewness*) untuk skor *posttest* menunjukkan bahwa sedikit siswa yang memperoleh nilai yang rendah dan dominan siswa yang memperoleh nilai yang tinggi, sedangkan untuk skor *pretest* menunjukkan bahwa sedikit siswa yang memperoleh nilai yang tinggi dan dominan siswa yang memperoleh nilai yang rendah, hal ini menunjukkan bahwa distribusi skor *posttest* lebih homogen daripada *pretest*.

Berdasarkan Tabel 4.3, di atas dapat diinterpretasikan bahwa kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari Tabel 4.4 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 30 orang atau 100 % dari 30 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* tergolong sangat rendah. Dari Tabel 4.5, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 6 orang (20%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 24 orang (80%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri Bajeng setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\geq 75\%$ .

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng setelah diterapkan

model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.4** Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,30$	Rendah	2	6,67
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	11	36,66
$g \geq 0,70$	Tinggi	17	56,77
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>

Sumber: Data olah lampiran D.1

Berdasarkan tabel 4.4 dapat dilihat bahwa ada 2 atau 6,67% yang nilai gainnya  $< 0,30$  atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa ada 11 atau 36,66% siswa yang nilai gainnya  $0,30 \leq g \leq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan 17 atau 56,77% siswa yang nilai gainnya berada pada interval  $g \geq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,72 dikelompokkan kedalam 3 kategori, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval  $g \geq 0,70$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri Bajeng setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* umumnya berada pada kategori tinggi.

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

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* selama 4 (empat) kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada Lampiran D.3.

Berdasarkan Lampiran D.3 dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- 1) Rata-rata persentase siswa yang mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran adalah 95,33%
- 2) Rata-rata persentase siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah 97,5%
- 3) Rata-rata persentase siswa yang menyimak dan memperhatikan pelajaran 95%
- 4) Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dimengerti 71,60%
- 5) Rata-rata persentase siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan guru ataupun teman 64,17%
- 6) Rata-rata persentase siswa yang terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan kepala/jawaban "*Heads Together*" 87,5%
- 7) Rata-rata persentase siswa yang tampil mempresentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dibutuh oleh guru 50%
- 8) Rata-rata persentase siswa yang melakukan kegiatan lain dari proses belajar mengajar seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain 9,17%
- 9) Rata-rata persentase siswa yang masih perlu bimbingan mengenai materi pelajaran 5%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui model kooperatif tipe *Number Heads Together* adalah 79,21% dan persentase aktivitas pasif siswa adalah 7,09%. Sehingga aktivitas siswa melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu  $\geq 75\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

### **c. Deskripsi Respons Siswa terhadap Kegiatan Pembelajaran**

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* diperoleh melalui pemberian angket respon siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respon siswa selanjutnya dilihat pada Lampiran D.4.

Berdasarkan Lampiran D.4 dapat dilihat bahwa:

- 1) Rata-rata persentase respons siswa yang senang dengan pembelajaran matematika model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* 96,77%.
- 2) Rata-rata persentase respons siswa yang termotivasi oleh guru dan semangat untuk belajar 100%.
- 3) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa bisa berbagai ilmu dengan temannya 90,32%.
- 4) Rata-rata persentase respons siswa yang semakin percaya diri untuk belajar matematika setelah diterapkannya pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* 93,55%
- 5) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa lebih aktif dalam pembelajaran 96,77%.

- 6) Rata-rata persentase respons siswa yang merasa ada hal baru yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran dan menjadikannya senang belajar matematika 96,77%
- 7) Rata-rata persentase respons siswa yang setuju jika model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* diterapkan dalam pembelajaran matematika 100%.

Secara umum rata-rata siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*, dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 95,85%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 75\%$  memberikan respon positif.

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

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah keterlaksanaan pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Adapun observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran tersebut mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran pada kegiatan dalam proses pembelajaran dapat dilihat pada Lampiran D.2. Berdasarkan Lampiran D.4 dapat dilihat bahwa:

- 1) Kegiatan pendahuluan atau fase pertama yakni menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa disetiap pertemuan terdapat rata-rata 4 guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, 4 guru mengecek kehadiran siswa dan

2,25 guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.

- 2) Kegiatan inti dari fase 2 yaitu menyajikan informasi, disetiap pertemuan terdapat rata-rata 3,5 guru menyajikan materi secara singkat, 3,25 guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih kurang memahami materi yang dijelaskan, 3,25 guru memberikan arahan kepada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*. Pada fase 3 yaitu mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar disetiap pertemuan terdapat rata-rata 4 guru membagi siswa kedalam 6 kelompok dan setiap kelompok terdiri dari 3-5 orang, dan 4 guru memberikan nomor yang berbeda kepada semua anggota kelompok (*Numbering*). Pada fase 4 yaitu membimbing kelompok bekerja dan belajar terdapat rata-rata 3,75 guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan (*Questioning*), 4 guru membagikan LKS kepada siswa yang kemudian dikerjakan secara kelompok (*Heads Together*), dan 3,75 guru mengarahkan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya atau mengetahui jawabannya. Pada fase 5 yaitu evaluasi terdapat rata-rata 4 disaat guru menyebutkan satu nomor siswa yang nomornya disebutkan diminta berdiri kemudian guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya sedangkan yang lain diminta untuk menanggapi penjelasan tersebut (*Answering*), dan 2,25 disaat guru meminta

dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain.

- 3) Kegiatan akhir atau fase 6 yakni memberikan penghargaan terdapat rata-rata 3,5 guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi, 3,25 guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari, dan 4 guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* yaitu 3,56. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran, nilai rata-rata yang diperoleh berada pada interval 3,00 - 4,00 yang artinya berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik.

## **2. Hasil Analisis Inferensial**

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

### **a. Uji Normalitas**

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

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

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

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 16 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* diperoleh nilai  $p_{\text{value}} = 0,05 > \alpha = 0,084$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti skor *posttest* termasuk kategori normal.

#### **b. Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t dan uji z untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.

##### ➤ **Uji hipotesis minor**

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

$$H_0: \mu = 69,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 69,9$$

$\mu$ : skor rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan *posttest*

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih dari 69,9. Ini berarti bahwa rata-rata hasil belajar *posttes* siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng lebih dari KKM.

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

$$H_0: \mu_g = 0,3 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,3$$

Keterangan :

$\mu_g$  : skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng lebih dari 0,3. Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

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

$$H_0: \pi = 74,9\% \text{ lawan } H_1: \pi > 74,9\%$$

Keterangan :

$\pi$  : proporsi ketuntasan belajar secara klasikal

Berdasarkan uji z dengan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{hitung} = 0,63 > Z_{tabel} = 0,26$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan belajar lebih dari 75% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 70 (KKM) lebih dari 75%.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berada pada kategori sangat rendah dengan persentase 100% atau semua siswa dari 30 jumlah siswa tidak ada yang tuntas secara individu. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti tingkat pemahaman siswa tentang materi yang akan diajarkan. Setelah diberikan perlakuan hasil belajar matematika siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 80% atau 24 siswa dari 30 jumlah siswa yg tuntas secara individu. Sedangkan untuk peningkatan hasil belajar siswa (gain ternormalisasi) berada pada kategori tinggi dengan nilai 0,72. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika tuntas.

Hasil pengujian hipotesis pada indikator hasil belajar diperoleh nilai  $p < \alpha$  dan  $Z_{tabel} < Z_{hitung}$  sehingga ketiga kriteria hasil belajar yang dirumuskan yaitu rata-rata hasil belajar minimal kategori sedang dengan nilai gain lebih dari 0,3 dan ketuntasan klasikal semua terpenuhi.

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* menunjukkan bahwa siswa saling bekerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah maupun pada saat mempersentasikan hasil kerja kelompoknya, saling memberi dan menerima pendapat serta saling memberikan dukungan satu sama lain. Berdasarkan hasil analisis data pada lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa persentase jumlah siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran adalah 79,21% dari aktivitas aktif dan 7,09% siswa yang pasif.

Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Hasil analisis data pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa rata-rata skor setiap aspek selama 4 kali pertemuan mencapai 3,56 atau berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Penelitian ini konsisten dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Sahrawati (2015) yang meneliti tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 6 Makassar. Hasil penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran *Numbered Heads Together* efektif diterapkan. Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Sultan Rauf (2016) dan Nunung Eka Safitri (2015). Hal ini diperkuat dengan kondisi di lapangan bahwa siswa lebih suka belajar dengan berkelompok atau hal-hal yang baru yang tidak pernah diterapkan oleh guru sebelumnya terkhusus di kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng”.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1.a) Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 30 siswa yang mencapai KKM dan 6 siswa yang tidak mencapai KKM (mendapat skor dibawah 70) sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal.
- b) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng dan termasuk kategori tinggi.
- c) Rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih dari 69,99.
- d) Terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng dimana nilai gainnya lebih dari 0,3 atau samadengan 0,3
- e) Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* telah memenuhi kriteria tuntas lebih dari 75%.

2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berada pada kategori aktif.
3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada umumnya memberikan tanggapan positif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial ketiga indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng”.

## **B. Saran**

Setelah melihat hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan bahwa:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil-hasil penelitian dalam mengambil suatu kebijakan.
2. Diharapkan kepada guru supaya dapat menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dalam proses pembelajaran untuk mata pelajaran matematika.
3. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin. 2015. *Teori Respon Siswa*, (Online), <http://pengertian-pengertian-info.blogspot.co.id/2015/11/pengertian-dan-tinjauan-tentang-respon.html?m=1>, (diakses 7 Mei 2018)
- Aqib, Zainal. 2015. *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung: YARMA WIDYA
- Basmal, Nurul Apsah. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is A Teacher Here (ETH) pada Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Belopa Kabupaten Luwu*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Herdian. 2009. *Model Pembelajaran NHT (Numbered Heads Together)*. (Online), (<https://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-nht-numbered-head-together/>), Diakses tanggal 02 Januari 2018).
- Herman. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Numbred Heads Togther (NHT) pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Lempangang Kabupaten Gowa*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Ilham, Irsan. 2011. *Pengertian Pembelajaran Kooperatif*. (Online), (<https://ahmadmuhli.wordpress.com/2011/08/02/efektivitas-pembelajaran/>), Diakses tanggal 02 Januari 2018)
- Jalil, Abd. 2014. Peningkatan Kemampuan Membaca Berita dengan Menggunakan Model *Learning Community* pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Barru. *Jurnal Nalar Pendidikan*, (Online), Vol. 2. No. 1. (<http://ojs.unm.ac.id/nalar/article/download/1947/929>, diakses 15 Mei 2018)
- Jupri, Nurinsani. 2014. *Komparasi Keefektifan Model Kooperatif Tipe Pair Checks dengan tipe Numbered Heads Together dalam Pembelajaran Bentuk Aljabar pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bontnempo Kabupaten Gowa*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Lestari, Karunia Eka & Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2017. *PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA (Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan Penelitian dengan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi Disertai dengan Model Pembelajaran dan Kemampuan Matematis)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Muis, Elyani. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbred Heads Togethe (NHT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Barepbo Kabupaten Bone*. Skripsi. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Nirmalasari, dkk. 2016. Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Jurnal EduSains*, (Online), Vol. 4 No. 2. (<https://media.neliti.com/media/publications/59149-ID-penerapan-model-pembelajaran-learning-cy.pdf>, di akses 16 Mei 2018).
- Nurliyah. 2015. *Efektivitas 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.
- Priansa, Donni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Safitri, NunungEka. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas Viii Smp Pesantren Putri Yatama Mandiri Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: 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.
- Sani Berlin, & ImasKurniasih. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jogjakarta: Kata Pena.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- Syafrullah. 2013. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Camba Kabupaten Maros*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: 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. 2013. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- 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 Liriaja Kabupaten Soppeng*. Makassar : FKIP Unismuh Makassar.

Zainal, Nuratipah. 2014. *Evektifitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Numbred Heads Togther(NHT) pada Siswa Kelas VII SMPNegeri 4 Cina Kabupaten Gowa*. Skripsi. Makassar:FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

# ***LAMPIRAN D :***

**A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

**A. 2 LKS**

**A. 3 Daftar Hadir Siswa**

**A. 4 Daftar Nama-Nama Kelompok**

**A. 5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP Negeri 3 Bajeng  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/1  
**Materi Pokok** : Himpunan  
**Waktu** : 2 x 40 menit ( pertemuan ke-1 )

### B. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### C. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan	3.4.1. Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya; 3.4.2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan; 3.4.3. Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya

<p>melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual</p>	<p>3.4.4. Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya 3.4.5. Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan</p>
--	--

#### D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya;
- Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan;
- Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya
- Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya
- Menyajikan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

#### E. Materi Pembelajaran

- Konsep Himpunan
  - ❖ Himpunan adalah kumpulan benda atau obyek yang didefinisikan dengan jelas.
  - ❖ Contoh kumpulan yang termasuk himpunan adalah:
    - Kumpulan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng
    - Kumpulan kendaraan roda empat
    - Kumpulan siswa yang memakai kacamata
  - ❖ Contoh kumpulan yang bukan termasuk himpunan adalah:
    - Kumpulan siswa yang cerdas
    - Kumpulan makanan yang enak
    - Kumpulan gunung yang tinggi di Indonesia
- Penyajian himpunan ada 3, yaitu:
  - a. Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya (enumerasi)  
Contoh:  $A = \{3, 5, 7\}$
  - b. Dinyatakan dengan menuliskan sifat yang dimiliki anggotanya  
Contoh: A adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan

kurang dari 8.

c. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan

Contoh:  $A = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$

#### F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik.

Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

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

1. Media :

- Lembar Kerja Siswa

2. Alat dan bahan

- Papan tulis
- Spidol
- Penghapus

3. Sumber Belajar

- As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Internet.

#### G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Pendahuluan (10 menit)</i> <i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>		
1. Guru memberi salam dan	1. Menjawab salam dari guru	Orientasi

<p>mengajak siswa berdoa;</p> <p>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran;</p> <p>3. Mengingat kembali materi prasyarat (materi sebelumnya) dengan bertanya.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi untuk siswa.</p>	<p>dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing.</p> <p>2. Menyampaikan kehadirannya</p> <p>3. Menyampaikan kembali materi yang dipelajari sebelumnya.</p> <p>4. Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru</p>	<p>Apresiasi</p> <p>Motivasi</p>
<p><b><i>Inti (40 menit)</i></b></p> <p><b><i>Fase 2 : Menyajikan Informasi</i></b></p>		
<p>1. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.</p> <p>2. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami.</p>	<p>1. Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan</p> <p>2. Menanyakan apa yang tidak dipahami.</p>	<p>Mendengarkan</p> <p>Menanya</p>
<p><b><i>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></b></p>		
<p>3. Mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5.</p> <p>4. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p>	<p>3. Mengikuti instruksi dari guru untuk menentukan kelompoknya beserta nomor urut masing-masing.</p> <p>4. Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya.</p>	<p>Langkah ke-1 NHT. <b><i>(Numbered)</i></b></p>

5. Membagikan LKS kepada masing-masing siswa.	5. Memperoleh LKS	
<b><i>Fase 4 : Membimbing Kelompok Belajar dan Bekerja</i></b>		
<p>6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan memahami petunjuk pada LKS , kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait hal yang belum dipahami. Jika ada siswa yang mengajukan pertanyaan, maka guru akan menjawabnya.</p> <p>7. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan.</p>	<p>6. Membaca dan memahami masalah yang ada pada lembar LKS, serta mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami.</p> <p>7. Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban kelompoknya.</p>	<p>Mengamati</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Langkah ke-2 NHT <b>(Heads Together)</b></p>
<b><i>Fase 5 : Evaluasi</i></b>		
8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugas yang ada di LKS, maka guru menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama akan mengangkat tangan dan menyiapkan	<p>8. Menyampaikan hasil diskusi kelompok, dan menanggapi jawaban dari kelompok lain.</p> <p>9. Menarik kesimpulan dari</p>	<p>Langkah ke 3 NHT <b>(menjawab)</b></p> <p><b>Mengomuniasi</b></p>




Keterangan:

Sikap Spiritual

1. Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran.
2. Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

Sikap sosial :

3. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
4. Siswa yang menyimak dan memperhatikan pembelajaran berlangsung.
5. Siswa yang mengajukan pertanyaan yang belum dimengerti.
6. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
7. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru (*Heads Together*).
8. Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok.
9. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
10. Menutup kegiatan.
11. Siswa yang melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (mengganggu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

***b. Penilaian pengetahuan***

Tes tertulis menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa)

Bajeng, Agustus 2018

Peneliti

**Nurmianti**

**NIM. 10536496514**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP Negeri 3 Bajeng  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/1  
**Materi Pokok** : Himpunan  
**Waktu** : 3 x 40 menit ( pertemuan ke-2 )

### G. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### H. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
6.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan	3.4.6. Menyatakan himpunan kosong 3.4.7. Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.8. Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan 3.4.9. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan

melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	
--	--

### I. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Menyatakan himpunan kosong
- Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan
- Menggambar diagram Venn dari suatu himpunan
- Membaca diagram Venn dari suatu himpunan

### J. Materi Pembelajaran

- Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.
- Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan, dan dilambangkan dengan S.
- Himpunan semesta dari suatu himpunan tidak hanya tunggal, misalnya:  
 himpunan semesta yang mungkin dari  $A = \{ 1, 3, 5, 7 \}$  adalah:
  - a.  $S = \{ 1, 3, 5, 7 \}$
  - b.  $S = \{ \text{bilangan ganjil} \}$
- Diagram Venn adalah cara menyajikan himpunan juga bisa dinyatakan dengan gambar atau diagram. Petunjuk dalam membuat Diagram Venn adalah :
  1. Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan sudut S di letakkan disudut kiri atas.
  2. Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
  3. Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
  4. Bila anggota suatu himpunan mempunyai banyak anggota, maka anggota-anggotanya tidak perlu dituliskan.

## K. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik  
Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*  
Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

## I. Media, Alat dan Sumber Belajar

4. Media :
  - Lembar Kerja Siswa
5. Alat dan bahan
  - Papan tulis
  - Spidol
  - Penghapus
6. Sumber Belajar
  - As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
  - Internet.

## J. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Pendahuluan (10 menit)</i> <i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>		
5. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa;	5. Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing.	Orientasi
6. Guru menanyakan kabar	6. Menyampaikan kehadirannya	Apresiasi

<p>dan mengecek kehadiran;</p> <p>7. Mengingat kembali materi prasyarat (materi sebelumnya) dengan bertanya.</p> <p>8. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi untuk siswa.</p>	<p>7. Menyampaikan kembali materi yang dipelajari sebelumnya.</p> <p>8. Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru</p>	<p>Motivasi</p>
<p><b><i>Inti (100 menit)</i></b></p> <p><b><i>Fase 2 : Menyajikan Informasi</i></b></p>		
<p>10. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.</p> <p>11. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami.</p>	<p>10. Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan</p> <p>11. Menanyakan apa yang tidak dipahami.</p>	<p>Mendengarkan</p> <p>Menanya</p>
<p><b><i>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></b></p>		
<p>12. Mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5.</p> <p>13. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p> <p>14. Membagikan LKS kepada masing-masing</p>	<p>12. Mengikuti instruksi dari guru untuk menentukan kelompoknya beserta nomor urut masing-masing.</p> <p>13. Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya.</p> <p>14. Memperoleh LKS</p>	<p>Langkah ke-1 NHT. <b><i>(Numbered)</i></b></p>

siswa.		
<b>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b>		
<p>15. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan memahami petunjuk pada LKS , kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait hal yang belum dipahami. Jika ada siswa yang mengajukan pertanyaan, maka guru akan menjawabnya.</p> <p>16. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan.</p>	<p>15. Membaca dan memahami masalah yang ada pada lembar LKS, serta mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami.</p> <p>16. Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan an meyakinkan setiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban kelompoknya.</p>	<p>Mengamati</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>Langkah ke-2 NHT <b>(Heads Together)</b></p>
<b>Fase 5 : Evaluasi</b>		
<p>17. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugas yang ada di LKS, maka guru menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama akan mengangkat tangan dan menyiapkan jawabannya,</p>	<p>17. Menyampaikan hasil diskusi kelompok, dan menanggapi jawaban dari kelompok lain.</p> <p>18. Menarik kesimpulan dari</p>	<p>Langkah ke 3 NHT <b>(menjawab)</b></p> <p><b>Mengomunikasi</b></p>





**Nurmianti**

**NIM. 10536496514**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

**Sekolah** : SMP Negeri 3 Bajeng  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/1  
**Materi Pokok** : Himpunan  
**Waktu** : 5 x 40 menit ( pertemuan ke-3 dan 4 )

### L. Kompetensi Inti

9. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
10. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
11. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
12. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### M. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
9.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, dan	3.4.10. Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan 3.4.11. Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan 3.4.12. Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan 3.4.13. Menyatakan kesamaan dari suatu

melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan masalah kontekstual	himpunan
--	----------

#### N. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan
- Menyebutkan himpunan bagian dari suatu himpunan
- Menyatakan himpunan kuasa dari suatu himpunan
- Menyatakan kesamaan dari suatu himpunan

#### O. Materi Pembelajaran

Sifat-sifat himpunan yaitu :

- Kardinalitas Himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya anggota dari suatu himpunan dan dinotasikan dengan  $n(A)$ .
- Himpunan bagian adalah setiap himpunan dari himpunan itu sendiri.
- Himpunan Kuasa dari himpunan  $A$  adalah himpunan-himpunan bagian dari  $A$ , dilambangkan dengan  $P(A)$ . Banyak anggota dari himpunan kuasa dari himpunan  $A$  dilambangkan dengan  $n(P(A))$ .

*Misalkan  $A$  himpunan dan  $P(A)$  adalah himpunan kuasa  $A$ . Jika  $n(A) = n$ , dengan  $n$  bilangan cacah, maka  $n(P(A)) = 2^n$*

- Kesamaan dua himpunan adalah himpunan-himpunan bagian dari suatu himpunan tidak ada yang sama satu dengan yang lainnya, dan dua himpunan dikatakan sama jika dua himpunan tersebut menjadi himpunan bagian satu dengan lainnya dan sebaliknya atau semua elemen dari kedua himpunan tersebut adalah sama.

## P. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik  
Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*  
Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

## L. Media, Alat dan Sumber Belajar

7. Media :
- Lembar Kerja Siswa
8. Alat dan bahan
- Papan tulis
  - Spidol
  - Penghapus
9. Sumber Belajar
- As'ari, Abdur Rahman, dkk.. (2016). Matematika Jilid I untuk SMP Kelas VII. Edisi Revisi 2016. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
  - Internet.

## M. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

### Pertemuan I

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<i>Pendahuluan (10 menit)</i> <i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>		
9. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa;	9. Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing.	Orientasi

<p>10. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran;</p> <p>11. Mengingatkan kembali materi prasyarat (materi sebelumnya) dengan bertanya.</p> <p>12. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi untuk siswa.</p>	<p>10. Menyampaikan kehadirannya</p> <p>11. Menyampaikan kembali materi yang dipelajari sebelumnya.</p> <p>12. Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru</p>	<p>Apresiasi</p> <p>Motivasi</p>
<p><b><i>Inti (100 menit)</i></b></p> <p><b><i>Fase 2 : Menyajikan Informasi</i></b></p>		
<p>19. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.</p> <p>20. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami.</p>	<p>19. Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan</p> <p>20. Menanyakan apa yang tidak dipahami.</p>	<p>Mendengarkan</p> <p>Menanya</p>
<p><b><i>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></b></p>		
<p>21. Mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5.</p> <p>22. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p> <p>23. Membagikan LKS</p>	<p>21. Mengikuti instruksi dari guru untuk menentukan kelompoknya beserta nomor urut masing-masing.</p> <p>22. Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya.</p> <p>23. Memperoleh LKS</p>	<p>Langkah ke-1 NHT. <b><i>(Numbered)</i></b></p>

kepada masing-masing siswa.		
<b><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></b>		
24. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan memahami petunjuk pada LKS , kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait hal yang belum dipahami. Jika ada siswa yang mengajukan pertanyaan, maka guru akan menjawabnya.	24. Membaca dan memahami masalah yang ada pada lembar LKS, serta mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami.	Mengamati
25. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan.	25. Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan an meyakinkan setiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban kelompoknya.	<b>Mengasosiasi</b>  Langkah ke-2 NHT <b>(Heads Together)</b>
<b><i>Fase 5 : Evaluasi</i></b>		
26. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugas yang ada di LKS, maka guru menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama akan mengangkat tangan dan menyiapkan	26. Menyampaikan hasil diskusi kelompok, dan menanggapi jawaban dari kelompok lain.	Langkah ke 3 NHT <b>(menjawab)</b>  <b>Mengomuniasi</b>

jawabannya,  27. Berdasarkan hasil diskusi kelas siswa diarahkan untuk menarik kesimpulan terkait dengan materi yang dipelajari.	27. Menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelas	
<b>Penutup (10 menit)</b> <b>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</b>		
7. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif dan mengarahkan siswa untuk merangkul kesimpulan yang diperoleh dalam pembelajaran.  8. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya  9. Mengakhiri pembelajaran dengan salam.	7. Mendapatkan penghargaan dan merangkul kesimpulan yang diperoleh.  8. Mencatat pokok materi pertemuan selanjutnya agar dipelajari.  9. Menjawab salam.	

## Pertemuan II

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Keterangan
<b>Pendahuluan (10 menit)</b> <b>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</b>		
1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa;	1. Menjawab salam dari guru dan berdoa bersama menurut keyakinan masing-masing.	Orientasi

<p>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran;</p> <p>3. Mengingat kembali materi prasyarat (materi sebelumnya) dengan bertanya.</p> <p>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberi motivasi untuk siswa.</p>	<p>2. Menyampaikan kehadirannya</p> <p>3. Menyampaikan kembali materi yang dipelajari sebelumnya.</p> <p>4. Mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru</p>	<p>Apresiasi</p> <p>Motivasi</p>
<p><b>Inti (100 menit)</b>  <b>Fase 2 : Menyajikan Informasi</b></p>		
<p>1. Menyajikan informasi (materi) dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.</p> <p>2. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang tidak dipahami.</p>	<p>1. Mencatat dan memperhatikan penjelasan dari guru terkait materi yang disampaikan</p> <p>2. Menanyakan apa yang tidak dipahami.</p>	<p>Mendengarkan</p> <p>Menanya</p>
<p><b>Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</b></p>		
<p>3. Mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5.</p> <p>4. Meminta siswa untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompoknya masing-masing.</p> <p>5. Membagikan LKS kepada masing-masing</p>	<p>3. Mengikuti instruksi dari guru untuk menentukan kelompoknya beserta nomor urut masing-masing.</p> <p>4. Mengambil tempat dan berkumpul bersama teman kelompoknya.</p> <p>5. Memperoleh LKS</p>	<p>Langkah ke-1 NHT.  <b>(Numbered)</b></p>

siswa.		
<b><i>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></b>		
6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan memahami petunjuk pada LKS , kemudian memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait hal yang belum dipahami. Jika ada siswa yang mengajukan pertanyaan, maka guru akan menjawabnya.	6. Membaca dan memahami masalah yang ada pada lembar LKS, serta mengajukan pertanyaan tentang hal yang belum dipahami.	Mengamati
7. Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan.	7. Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam kelompoknya mengetahui jawaban kelompoknya.	<b>Mengasosiasi</b>  Langkah ke-2 NHT <b>(Heads Together)</b>
<b><i>Fase 5 : Evaluasi</i></b>		
8. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan tugas yang ada di LKS, maka guru menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama akan mengangkat tangan dan menyiapkan jawabannya,	8. Menyampaikan hasil diskusi kelompok, dan menanggapi jawaban dari kelompok lain.	Langkah ke 3 NHT <b>(menjawab)</b>
9. Berdasarkan hasil diskusi kelas siswa	9. Menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelas	<b>Mengomuniasi</b>

diarahkan untuk menarik kesimpulan terkait dengan materi yang dipelajari.		
<b>Penutup (10 menit)</b> <b>Fase 6 : Memberikan Penghargaan</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penghargaan kepada kelompok yang paling aktif dan mengarahkan siswa untuk merangkul kesimpulan yang diperoleh dalam pembelajaran.</li> <li>2. Guru menginformasikan garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya</li> <li>3. Mengakhiri pembelajaran dengan salam.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendapatkan penghargaan dan merangkul kesimpulan yang diperoleh.</li> <li>2. Mencatat pokok materi pertemuan selanjutnya agar dipelajari.</li> <li>3. Menjawab salam.</li> </ol>	

## N. Penilaian Hasil Belajar

### a. Penilaian Aktivitas

Penilaian aktivitas berlangsung selama proses belajar mengajar (PBM)

NO	NAMA SISWA	KATEGORI AKTIVITAS SISWA										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Keterangan:

Sikap Spiritual

23. Berdoa sebelum melakukan kegiatan pembelajaran.
24. Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

Sikap sosial :

25. Siswa yang hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung.
26. Siswa yang menyimak dan memperhatikan pembelajaran berlangsung.
27. Siswa yang mengajukan pertanyaan yang belum dimengerti.
28. Siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun sesama siswa tentang materi yang sedang dipelajari.
29. Siswa fokus menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru (*Heads Together*).
30. Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok.
31. Siswa yang mengajukan pertanyaan atau tanggapan pada saat presentase kelompok.
32. Menutup kegiatan.
33. Siswa yang melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran (menggangu teman pada saat pembelajaran berlangsung).

***b. Penilaian pengetahuan***

Tes tertulis menggunakan LKS (Lembar Kerja Siswa)

Bajeng, Agustus 2018

Peneliti

**Nurmianti**

**NIM. 10536496514**



# LKS 1

Sub Pokok : Konsep dan penyajian Himpunan  
Kelompok : .....  
Anggota : 1. .... 4. ....  
2. .... 5. ....  
3. ....  
Waktu : 25 menit

## Petunjuk :

- Kerjakanlah soal-soal dibawah ini bersama teman kelompok yang telah ditentukan dan tulis masing-masing nama anggota kelompok.
- Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu dan bekerja sama dengan kelompok lain.



***Kerjakan soal berikut dengan teman kelompokmu!***

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan benar !

1. Diantara kumpulan berikut ini, manakah yang termasuk himpunan dan bukan himpunan, berikan alasan kalian:
  - a. Kumpulan binatang yang berkaki dua
  - b. Kumpulan siswa yang cerdas
  - c. Kumpulan lukisan yang indah
  - d. Kumpulan siswa yang tingginya diatas 160 cm

***Jawab:***

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

.....  
.....

2. Tulislah anggota-anggota dari himpunan berikut:
- a.  $A = \{ \text{bilangan asli yang kurang dari } 10 \}$
  - b.  $B = \{ \text{bilangan ganjil positif yang kurang dari } 16 \}$
  - c.  $C = \{ x \mid x \leq 9 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli} \}$
  - d.  $D = \{ x \mid -3 < x \leq 10 \text{ dan } x \in \text{bilangan bulat} \}$

**Jawab:**

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

3. Lengkapilah tabel berikut:

NO	Dinyatakan dengan menyebutkan anggotanya ( I )	Dinyatakan dengan menuliskan sifat keanggotaannya ( II )	Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan ( III )
1		$P = \{ \text{bilangan asli yang kurang dari } 9 \}$	
2	$K = \{ 2,3,5,7,11,13 \}$		
3			$L = \{ x \mid -5 < x \leq 4 \text{ dan } x \in \text{bilangan bulat} \}$
4		$M = \{ \text{bilangan asli ganjil yang kurang dari } 16 \}$	

**Jawab:**



**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN**

**LKS 1**

No.	JAWABAN	SKOR	BOBOT
1.	<p>a. Himpunan. Karena binatang yang berkaki dua didefinisikan dengan jelas.</p> <p>b. Bukan Himpunan. Karena siswa yang cerdas tidak didefinisikan dengan jelas.</p> <p>c. Bukan Himpunan. Karena lukisan yang indah tidak didefinisikan dengan jelas.</p> <p>d. Himpunan. Karena siswa yang tingginya diatas 160 cm didefinisikan dengan jelas.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	8
2	<p>a. <math>A = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}</math></p> <p>b. <math>B = \{ 1,3,5,7,9,11,13,15 \}</math></p> <p>c. <math>C = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}</math></p> <p>d. <math>D = \{ -2, -1,0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 \}</math></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	8
3	<p>1. (I) <math>P = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8 \}</math> (III) <math>P = \{ x \mid x &lt; 9 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli} \}</math> atau <math>P = \{ x \mid 0 &lt; x &lt; 9 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli} \}</math></p> <p>2. (II) <math>K = \{ \text{bilangan prima kurang dari } 15 \}</math> (III) <math>K = \{ x \mid 1 &lt; x &lt; 15 \text{ dan } x \in \text{bilangan prima} \}</math> atau <math>P = \{ x \mid x &lt; 15 \text{ dan } x \in \text{bilangan prima} \}</math></p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	16

	<p>3. (I) <math>L = \{ -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4 \}</math>  (II) <math>L = \{ \text{bilangan bulat lebih dari } -5 \text{ dan kurang dari } 5 \}</math></p> <p>4. (I) <math>M = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 \}</math>  (II) <math>M = \{ x \mid x &lt; 16 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli ganjil} \}</math> atau <math>M = \{ x \mid 0 &lt; x &lt; 16 \text{ dan } x \in \text{bilangan cacah ganjil} \}</math></p>	<b>4</b>	
	<b>JUMLAH</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

**Perhitungan Nilai Siswa**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

# LKS 2

Sub Pokok : Diagam Venn  
Kelompok : .....  
Anggota : 1. .... 4.  
                  2. .... 5.  
                  3. ....  
Waktu : 25 menit

## Petunjuk :

- Kerjakanlah soal-soal dibawah ini bersama teman kelompok yang telah ditentukan dan tulis masing-masing nama anggota kelompok.
- Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu dan bekerja sama dengan kelompok lain.



***Kerjakan soal berikut dengan teman kelompokmu!***

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan benar !

4. Tulislah anggota dari himpunan berikut ini:
  - e. Himpunan B adalah himpunan semua huruf konsonan
  - f. Himpunan A adalah himpunan bilangan asli kurang dari 10
  - g. Himpunan Q adalah himpunan bilangan asli genap kurang dari 20
  - h. Himpunan Z adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 10

***Jawab:***

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

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

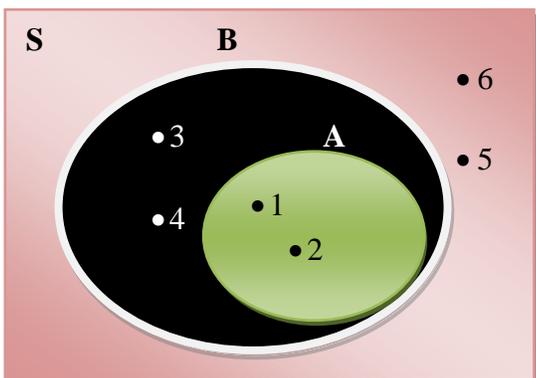
5. Tuliskan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan-himpunan berikut :
- a.  $A = \{ \text{sepeda motor, mobil, truk} \}$
  - b.  $B = \{ \text{anggur, apel, durian, pisang} \}$
  - c.  $C = \{ 2,4,6,8,10 \}$
  - d.  $D = \{ \text{pulpen, buku, pensil, penghapus} \}$

**Jawab:**

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

6. Berdasarkan Diagram Venn berikut, nyataan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya:

- a. Himpunan S;
- b. Himpunan A;
- c. Himpunan B;
- d. Himpunan C yang anggotanya menjadi Anggota A dan B;
- e. Himpunan D yang anggotanya tidak menjadi anggota A maupun B;
- f. Himpunan E yang anggotanya hanya menjadi anggota A.



**Jawab:**

.....  
.....

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN**

**LKS 2**

<b>No.</b>	<b>JAWABAN</b>	<b>SKOR</b>	<b>BOBOT</b>
1.	a. $B = \{a, i, u, e, o\}$ b. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ c. $Q = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18\}$ d. $Z = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$	2 2 2 2	8
2	a. $A = \{\text{kendaraan}\}$ b. $B = \{\text{buah-buahan}\}$ c. $C = \{\text{bilangan asli genap kurang dari 12}\}$ d. $D = \{\text{alat tulismenulis}\}$	2 2 2 2	8
3	a. Anggota himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ b. Anggota himpunan $A = \{1, 2\}$ c. Anggota himpunan $B = \{3, 4\}$ d. Anggota himpunan $C = \{1, 2\}$ e. Anggota himpunan $D = \{5, 6\}$ f. Anggota himpunan $E = \{1, 2\}$	2 2 2 2 2 2	12
<b>JUMLAH</b>		<b>28</b>	<b>28</b>

**Perhitungan Nilai Siswa**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

# LKS 3

Sub Pokok : Sifat-sifat Himpunan  
Kelompok : .....  
Anggota : 1. .... 4.  
                  2. .... 5.  
                  3. ....  
Waktu : 25 menit

## Petunjuk :

- Kerjakanlah soal-soal dibawah ini bersama teman kelompok yang telah ditentukan dan tulis masing-masing nama anggota kelompok.
- Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu dan bekerja sama dengan kelompok lain.



***Kerjakan soal berikut dengan teman kelompokmu!***

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan benar !

7. Jika  $M = \{ x \mid x < 10, x \text{ bilangan bulat positif} \}$ ,

$N = \{ y \mid y \geq -7, y \text{ bilangan bulat negatif} \}$

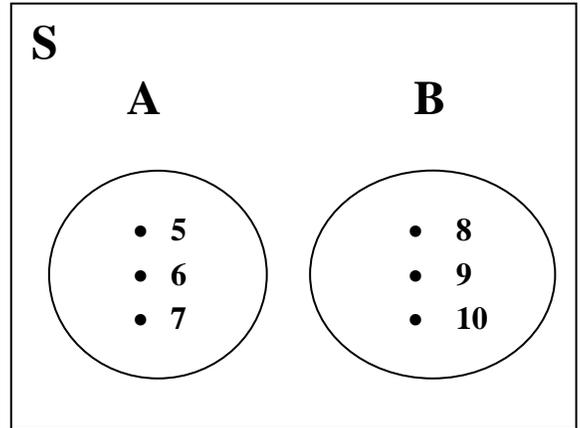
Tentukan kardinalitas himpunan  $M$  dan  $N$  !

***Jawab:***

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

8. Perhatikan Diagram Venn berikut :

- e. Sebutkan anggota himpunan S, A, B.
- f. Apakah himpunan A bagian dari himpunan S?
- g. Apakah himpunan B bagian dai himpunan S ?
- h. Apakah himpunan A merupakan bagian dari himpunan B ?
- i. Apakah himpunan B merupakan bagian dari himpunan A?
- j. Apakah himpunan A merupakan bagian dari himpunan A ?
- k. Apakah himpunan B merupakan bagian dari himpunan B ?



**Jawab:**

.....

.....

.....

.....

.....

..... Diberikan himpunan-himpunan :  $P = \{ x \mid 0 < x < 10, x \text{ bilangan asli} \}$

$Q = \{ x \mid 0 < x < 6, x \text{ bilangan asli} \}$  dan  $R = \{ x \mid 0 < x < 6, x \text{ bilangan ganjil} \}$ . Tuliskan anggota dari masing-masing himpunan dan periksalah :

- a.  $P \subset Q$
- b.  $Q \subset P$
- c.  $Q \subset R$
- d.  $R \subset Q$
- e.  $R \subset P$
- f.  $P \subset R$

**Jawab:**



3	$P = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$ $Q = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$ $R = \{ 1, 3, 5 \}$ g. $P \subset Q$ (Salah) h. $Q \subset P$ (Benar) i. $Q \subset R$ (Salah) j. $R \subset Q$ (Benar) k. $R \subset P$ (Benar) l. $P \subset R$ (Salah)	          	          
<b>JUMLAH</b>		<b>35</b>	<b>15</b>

**Perhitungan Nilai Siswa**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

**4**

Sub Pokok : Sifat-Sifat Himpunan  
 Kelompok : .....  
 Anggota : 1. .... 4.  
           2. .... 5.  
           3. ....  
 Waktu : 25 menit

**Petunjuk :**

- Kerjakanlah soal-soal dibawah ini bersama teman kelompok yang telah ditentukan dan tulis masing-masing nama anggota kelompok.
- Dalam mengerjakan soal tidak diperkenankan mengganggu dan bekerja sama dengan kelompok lain.



***Kerjakan soal berikut dengan teman kelompokmu!***



Selesaikanlah soal-soal berikut dengan benar !

9. Tentukan semua himpunan bagian dari  $K = \{ p, q, r, s, t \}$  yang memiliki
- Dua anggota
  - Tiga anggota
  - Empat anggota

**Jawab:**

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

10. Nyatakan himpunan-himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya :
- $P = \{ \text{bilangan ganjil positif kurang dari } 20 \}$ .
  - $Q = \{ \text{bilangan genap antara } 10 \text{ sampai } 25 \}$
  - $S = \{ \text{kendaraan yang beroda dua} \}$ .

**Jawab:**

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

11. Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut :
- $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$
  - $B = \{ a, i, u, e, o \}$

c.  $C = \{ \text{merah, kuning, hijau} \}$

d.  $D = \{ \text{m, a, t, e, m, a, t, i, k, a} \}$

**Jawab:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN**

**LKS 4**

No.	JAWABAN	BOBOT	SKOR
1.	a. Dua anggota : $\{ p, q \}, \{ p, r \}, \{ p, s \},$ $\{ p, t \}, \{ q, r \}, \{ q, s \}, \{ q, t \},$ $\{ r, s \}, \{ r, t \}, \{ s, t \}$ b. Tiga anggota : $\{ p, q, r \}, \{ p, q, s \}, \{$ $p, q, t \}, \{ p, r, s \}, \{ p, q, t \}, \{ p, s, t$ $\}, \{ q, r, s \}, \{ q, s, t \}, \{ r, s, t \}.$ c. Empat anggota : $\{ p, q, r, s \}, \{ p, q, r, t$ $\}, \{ p, r, s, t \}, \{ q, r, s, t \}.$	3  3  3	  9
2	a. $P = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 \}.$ b. $Q = \{ 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 \}$ c. $S = \{ \text{sepeda, motor} \}.$	3 3 2	 8
3	m. $n(A) = 4$ n. $n(B) = 5$ o. $n(C) = 3$ p. $n(D) = 7$	2 2 2 2	 8
	<b>JUMLAH</b>	<b>25</b>	<b>25</b>

**Perhitungan Nilai Siswa**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

### DAFTAR HADIR SISWA KELAS VII.E SMP NEGERI 3 BAJENG

No.	NIS	NAMA SISWA	L/ P	Pertemuan Ke-					POST TEST
				PRE TEST	II	III	IV	V	
1	0084830474	ADRIAN	L	√	S	√	√	√	√
2	0061113749	AHMAD FAUZI	L	√	√	√	√	√	√
3	0069812441	AYU ANDIRA ANSAR	P	√	√	√	√	√	√
4	0086660845	AYU MULIA	P	√	√	√	√	√	√
5	0063710618	ERNI SAFITRI	P	√	√	√	√	√	√
6	0054330529	FADIL ANGGARA	L	√	√	√	A	√	√
7	0068668328	GINO	L	√	√	√	A	√	√
8	0053712605	HUSRI SAFRI	P	√	√	√	√	√	√
9	0071838910	JUITA	P	√	√	√	√	√	√
10	0068836767	JUMRIANA	P	√	√	√	√	√	√
11	0079336377	LISMAYANA FIQRATUL	P	√	√	√	√	√	√
12	0068265182	MIRDAWATI	P	√	√	√	√	√	√
13	0047178473	MUAFIKA AZZAHRA	P	√	√	√	√	√	√
14	0065066058	MUH. FADEL	L	√	√	√	√	√	√
15	0064985322	MUH. FADIL AKBAR	L	√	√	√	√	√	√
16	0062588028	MUH. FAREL	L	√	√	√	√	√	√
17	0078675015	MUHAJIR	L	√	√	√	√	√	√
18	0064120544	MUSLIADI	L	√	√	√	√	√	√
19	0069132248	MUTHIAH MASYHURAH	P	√	√	√	√	√	√
20	0065788098	NUR APRIANTI	P	√	√	√	√	√	√
21	0062610555	NURHIJRAH	P	√	√	√	√	√	√
22	0063357682	NURUL ANNISATULJANNAH	P	√	√	√	√	√	√
23	0063661092	NURUL SAKINAH	P	√	√	√	√	√	√
24	0059063909	NURUL ULIL AMRI	P	√	√	√	√	√	√
25	0062009559	RASMIA ADILA	P	√	√	√	√	√	√
26	0066712818	SELVI	P	√	√	√	√	√	√
27	0069497629	SHINTA	P	√	√	√	√	√	√
28	0064562700	SUPARDI	L	√	√	√	√	√	√
29	0068482730	WARDIAWAN HAFID	L	√	√	√	√	√	√
30	0071536189	ZARAH	P	√	√	√	√	√	√
<b>Jumlah yang Hadir</b>				<b>30</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Keterangan :

√: Hadir

S: Sakit

A: Alfa (Tanpa keterangan)

**NAMA-NAMA KELOMPOK**  
**KELAS VII.E SMP NEGERI 3 BAJENG**

1

1. ADRIAN
2. FADIL ANGGARA
3. NUR APRIANTI
4. SELVI

2

1. JUMRIANA
2. MUAFIKA AZZAHRA
3. MUSLIADI
4. SUPARDI

3

1. AHMAD FAUZI
2. NURHIJRAH
3. RASMIA ADILA

4

1. LISMAYANA  
FIQRATUL
2. MUH. FAREL
3. NURUL ULIL AMRI
4. ZARAH

5

1. MUHAJIR
2. MUTHIAH  
MASYUHURAH
3. MUH. FADEL
4. SHINTA

6

1. AYU MULIA
2. ERNI SAPUTRI
3. MIRDAWATI
4. MUH. FADIL AKBAR

7

1. HUSRI SAFRI
2. JUITA
3. NURUL  
ANNISATULJANNAH
4. WARDIAWAN HAFID

8

1. AYU ANDIRA ANSAR
2. GINO
3. NURUL SAKINAH

**DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTEST*, dan *GAIN* SISWA KELAS VII.E SMP  
NEGERI 3 BAJENG**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>L/ P</b>	<b>PRETEST</b>	<b>LKS 1</b>	<b>LKS 2</b>	<b>LKS 3</b>	<b>LKS 4</b>	<b>POSTTEST</b>
1	ADRIAN	L	31	-	97	76	92	50
2	AHMAD FAUZI	L	26	91	89	64	96	83
3	AYU ANDIRA ANSAR	P	41	69	100	71	88	86
4	AYU MULIA	P	45	100	100	100	92	97
5	ERNI SAFITRI	P	46	100	100	100	92	81
6	FADIL ANGGARA	L	28	80	97	-	92	76
7	GINO	L	22	69	100	-	88	62
8	HUSRI SAFRI	P	29	84	98	100	96	66
9	JUITA	P	28	84	98	100	96	47
10	JUMRIANA	P	48	64	79	91	88	97
11	LISMAYANA FIQRATUL	P	37	100	80	83	100	90
12	MIRDAWATI	P	45	100	100	100	92	95
13	MUAFIKA AZZAHRA	P	33	64	79	91	88	93
14	MUH. FADEL	L	22	100	80	83	100	83
15	MUH. FADIL AKBAR	L	24	100	100	100	92	74
16	MUH. FAREL	L	45	100	80	83	100	100
17	MUHAJIR	L	25	97	100	83	92	74
18	MUSLIADI	L	30	64	79	91	88	66
19	MUTHIAH MASYHURAH	P	41	97	100	83	92	100
20	NUR APRIANTI	P	26	80	97	76	92	83
21	NURHIJRAH	P	45	91	89	64	96	90
22	NURUL ANNISATULJANNAH	P	33	84	98	100	96	90
23	NURUL SAKINAH	P	57	69	100	71	88	84
24	NURUL ULIL AMRI	P	13	100	80	83	100	47
25	RASMIA ADILA	P	37	91	89	64	96	97
26	SELVI	P	45	80	97	76	92	97
27	SHINTA	P	21	97	100	83	92	90
28	SUPARDI	L	16	64	79	91	88	72
29	WARDIAWAN HAFID	L	31	84	98	100	96	76
30	ZARAH	P	43	97	100	83	92	90

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN  
KELAS VII SMP SMP NEGERI 3 BAJENG  
TAHUN AJARAN 2018/2019**

<b>No</b>	<b>Hari/Tgl</b>	<b>Jam</b>	<b>Pukul</b>	<b>Pertemuan ke-</b>
1.	Kamis, 23 Agustus 2018	V VI	10.40-11.20 11.20-12.00	I (Pretest)
2.	Selasa, 28 Agustus 2018	III IV	08.50-09.30 09.30-10.10	II
3.	Kamis, 30 Agustus 2018	IV V VI	09.30-10.10 10.40-11.20 11.20-12.00	III
4.	Selasa, 04 September 2018	III IV	08.50-09.30 09.30-10.10	IV
5.	Kamis, 06 September 2018	IV V VI	09.30-10.10 10.40-11.20 11.20-12.00	V
6.	Kamis, 13 September 2018	IV V VI	09.30-10.10 10.40-11.20 11.20-12.00	VI (Posttest)

# ***LAMPIRAN D :***

**B.1 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar**

**B.2 Instrumen Tes Hasil Belajar**

**B.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran**

## KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Bajeng  
Mata Pelajaran : Matematika  
Pokok Bahasan : Himpunan  
Kelas/Semester : VII/Ganjil  
Waktu : 80 menit

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk Tes	Nomor Soal
3.4 Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual	Himpunan	3.4.2 Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan;	<b>uraian</b>	<b>1</b>
		3.4.3 Menyajikan himpunan dengan menyebutkan anggotanya		<b>2</b>
		3.4.4 Menyajikan himpunan dengan menuliskan sifat yang dimilikinya		<b>3</b>
		3.4.5 Membaca diagram Venn dari suatu himpunan		<b>4</b>
		3.4.6 Menyatakan kardinalitas dari suatu himpunan		<b>5</b>

## Pre\_Test

# TES HASIL BELAJAR

**Sekolah** : SMP Negeri 3 Bajeng

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VII/Ganjil

**Pokok Bahasan** : Himpunan

**Waktu** : 80 menit



Nama :

Nis :

Kelas :

### **Petunjuk:**

1. Tulislah nama, NIS, dan kelas Anda pada tempat yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama setiap soal yang diberikan.
3. Jawablah dengan tepat setiap soal yang diberikan.
4. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
5. Periksalah dengan teliti pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan

### **SOAL:**

12. Tuliskan anggota dari himpunan berikut:
  - a. Himpunan kendaraan yang roda dua
  - b. Himpunan bilangan asli kurang dari 10
  - c. Himpunan warna lampu lalu lintas

**Jawab:**

.....  
.....  
13. Tulislah anggota-anggota dari himpunan berikut:

- i.  $A = \{ \text{bilangan asli yang kurang dari } 10 \}$
- j.  $B = \{ \text{bilangan ganjil positif yang kurang dari } 16 \}$
- k.  $C = \{ x \mid x \leq 9 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli} \}$
- l.  $D = \{ x \mid -3 < x \leq 9 \text{ dan } x \in \text{bilangan bulat} \}$
- m.  $E = \{ x \mid x < 10 \text{ dan } x \in \text{bilangan cacah} \}$

**Jawab:**

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

14. Diketahui  $A = \{ \text{bilangan ganjil yang habis dibagi } 3 \text{ dan kurang dari } 30 \}$

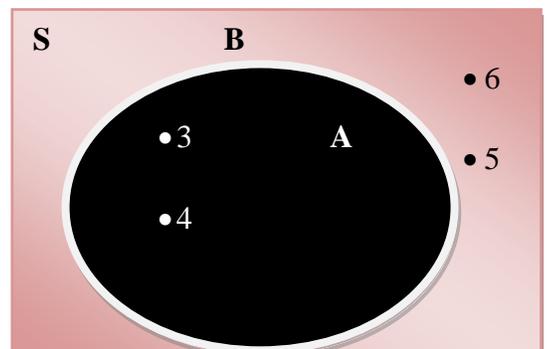
- a. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan
- b. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya.

**Jawab:**

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

15. Berdasarkan Diagram Venn berikut, nyatakan himpunan berikut dengan mendaftar anggotanya:

g. Himpunan S;





.....  
 .....  
 .....  
**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN**  
**PENSKORAN TES HASIL BELAJAR**  
**(PRETEST)**

NO.	JAWABAN	BOBOT	SKOR
1	a. { motor, sepeda } b. { 1,2,3,4,5,6,7,8,9 } c. { merah, kuning, hijau }	3 3 3	9
2	e. $A = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$ f. $B = \{ 1,3,5,7,9,11,13,15 \}$ g. $C = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$ h. $D = \{ -2, -1,0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$ i. $E = \{ 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$	3 3 3 3 3	15
3	a. $A = \{ x \mid x < 30 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli kelipatan } 3 \}$ b. $A = \{ 3, 9,12,15,18,21,24,27 \}$	4 4	8
4	q. Anggota himpunan $S = \{ 1,2,3,4,5,6 \}$ r. Anggota himpunan $A = \{ 1,2 \}$ s. Anggota himpunan $B = \{ 1, 2, 3,4 \}$ t. Anggota himpunan $C = \{ 1,2 \}$ u. Anggota himpunan $D = \{ 5,6 \}$ v. Anggota himpunan $E = \{ 1,2 \}$	3 3 3 3 3 3	18
5	a. $n(A) = 4$ b. $n(B) = 5$ c. $n(C) = 3$ d. $n(D) = 7$	2 2 2 2	8

JUMLAH	58	58
--------	----	----

**Perhitungan Nilai Akhir Siswa**

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

## Post\_Test

# TES HASIL BELAJAR

**Sekolah** : SMP Negeri 3 Bajeng  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/Ganjil  
**Pokok Bahasan** : Himpunan  
**Waktu** : 80 menit



Nama :  
 Nis :  
 Kelas :

**Petunjuk:**

6. Tulislah nama, NIS, dan kelas Anda pada tempat yang tersedia
7. Bacalah dengan seksama setiap soal yang diberikan.
8. Jawablah dengan tepat setiap soal yang diberikan.
9. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
10. Periksalah dengan teliti pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan

**SOAL:**

17. Tuliskan anggota dari himpunan berikut:
  - d. Himpunan kendaraan yang roda dua

- e. Himpunan bilangan asli kurang dari 15
- f. Himpunan warna lampu lalu lintas

**Jawab:**

.....  
.....

18. Tulislah anggota-anggota dari himpunan berikut:

- n.  $A = \{ \text{bilangan asli yang kurang dari 10} \}$
- o.  $B = \{ \text{bilangan ganjil positif yang kurang dari 16} \}$
- p.  $C = \{ x \mid x \leq 9 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli} \}$
- q.  $D = \{ x \mid -3 < x \leq 5 \text{ dan } x \in \text{bilangan bulat} \}$
- r.  $E = \{ x \mid x < 10 \text{ dan } x \in \text{bilangan cacah} \}$

**Jawab:**

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

19. Diketahui  $A = \{ \text{bilangan ganjil yang habis dibagi 3 dan kurang dari 30} \}$

- c. Nyatakan himpunan A dengan notasi pembentuk himpunan
- d. Nyatakan himpunan A dengan menyebutkan anggotanya.

**Jawab:**

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



**Jawab:**

.....  
.....

**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN  
PENSKORAN TES HASIL BELAJAR  
(POSTTEST)**

NO.	JAWABAN	BOBOT	SKOR
1	d. { motor, sepeda } e. { 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13, 14 } f. { merah, kuning, hijau }	3 3 3	9
2	j. $A = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$ k. $B = \{ 1,3,5,7,9,11,13,15 \}$ l. $C = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$ m. $D = \{ -2, -1,0,1,2,3,4,5 \}$ n. $E = \{ 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 \}$	3 3 3 3 3	15
3	c. $A = \{ x \mid x < 30 \text{ dan } x \in \text{bilangan asli kelipatan } 3 \}$ d. $A = \{ 3, 9,12,15,18,21,24,27 \}$	4 4	8
4	w. Anggota himpunan $S = \{ 1,2,3,4,5,6 \}$ x. Anggota himpunan $A = \{ 1,2 \}$ y. Anggota himpunan $B = \{ 1, 2, 3,4 \}$ z. Anggota himpunan $C = \{ 1,2 \}$ aa. Anggota himpunan $D = \{ 5,6 \}$ bb. Anggota himpunan $E = \{ 1,2 \}$	3 3 3 3 3 3	18

5	a. $n(A) = 6$	2	8
	b. $n(B) = 5$	2	
	c. $n(C) = 4$	2	
	d. $n(D) = 10$	2	
JUMLAH		58	58

Perhitungan Nilai Akhir Siswa

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

## ***LAMPIRAN D :***

### **C.1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

### **C.2 Instrumen Angket Respons Siswa**

### **C.3 Instrumen Keterlaksanaan Pembelajaran**

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Bajeng  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/I  
Nama Peneliti : Nurmianti  
Hari/Tanggal :  
Pokok Bahasan :  
Pertemuan ke- :

### A. Petunjuk Pengisian:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

2. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
3. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
4. Pengamat memberikan kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul

### B. Aktivitas Siswa yang Diamati

1. Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran.
2. Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung
3. Menyimak dan memperhatikan pelajaran
4. Mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dimengerti
5. Menjawab pertanyaan yang diajukan guru ataupun teman
6. Terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan kepala/jawaban "*Heads Together*"
7. Tampil mempresentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil
8. Masih perlu bimbingan mengenai materi pelajaran

9. Melakukan aktivitas lain di luar kegiatan pembelajaran seperti mengganggu teman, bermain, tidak memperhatikan penjelasan guru, dan keluar masuk ruangan.

**C. Lembar Observasi**

No.	Nama Siswa	L/P	Aktivitas yang diamati								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>KELOMPOK 1</b>											
1	ADRIAN										
2	FADIL ANGGARA										
3	NUR APRIANTI										
4	SELVI										
<b>KELOMPOK 2</b>											
5	JUMRIANA										
6	MUAFIKA AZZAHRA										
7	MUSLIADI										
8	SUPARDI										
<b>KELOMPOK 3</b>											
9	AHMAD FAUZI										
10	NURHIJRAH										
11	RASMIA ADILA										
<b>KELOMPOK 4</b>											
12	LISMAYANA FIQRATUL										
13	MUH. FADEL										
14	MUH. FAREL										
15	NURUL ULIL AMRI										
<b>KELOMPOK 5</b>											
16	MUHAJIR										
17	MUTHIAH MASYUHURAH										
18	SHINTA										
19	ZARAH										
<b>KELOMPOK 6</b>											
20	AYU MULIA										
21	ERNI SAPUTRI										
22	MIRDAWATI										
23	MUH. FADIL AKBAR										
<b>KELOMPOK 7</b>											

24	HUSRI SAFRI											
25	JUITA											
26	NURUL ANNISATULJANNAH											
27	WARDIAWAN HAFID											
<b>KELOMPOK 8</b>												
28	AYU ANDIRA ANSAR											
29	GINO											
30	NURUL SAKINAH											

**D. Saran dan Komentar Pengamat (Observer)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bajeng,            September 2018  
Observer

(.....)

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER***

**Nama** :  
**NIS** :  
**Kelas** :  
**Hari/Tanggal** :

**Petunjuk:**

1. Tuliskan Nama, NIS, Kelas dan Hari/Tanggal pada tempat yang telah disediakan!
2. Diharapkan mengisi kolom dengan apa yang anda liat dan anda alami!
3. Berilah tanda cek (√) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan/alasan Anda terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan!
4. Skala yang digunakan dalam bentuk skala guttuman yaitu menggunakan dua jawaban yang tegas dan konsisten yakni (Ya/Tidak)
5. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No	Komponen yang diamati	Ya	Tidak	Alasan
1	Apakah Anda senang dengan pembelajaran yang baru anda ikuti?			
2	Apakah motivasi yang diberikan oleh guru menjadikan Anda semakin semangat untuk belajar?			
3	Apakah dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> yang telah diterapkan oleh guru Anda merasa bisa berbagi ilmu dengan teman yang lain?			
4	Apakah Anda semakin			

	percaya diri untuk belajar matematika setelah guru menerapkan pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> ?			
5	Apakah Anda merasa lebih aktif dalam pembelajaran dengan diterapkannya pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?			
6	Apakah Anda merasa ada hal baru yang Anda peroleh setelah mengikuti pembelajaran matematika dan menjadikan Anda senang belajar Matematika?			
7	Apakah Anda setuju jika model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> diterapkan dalam pembelajaran matematika?			

**KESAN DAN PESAN**

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

Bajeng, September 2018  
Responden

(.....)



AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Pertemuan				Rata – rata
	1	2	3	4	
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih kurang memahami materi yang dijelaskan.					
6. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .					
<b><i>Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i></b>					
7. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.					
8. Guru memberikan nomor yang berbeda kepada semua anggota kelompok ( <i>Numbering</i> ).					
<b><i>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></b>					
9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan. ( <i>Questioning</i> ).					
10. Guru membagikan LKS kepada siswa yang kemudian dikerjakan secara kelompok. ( <i>Heads Together</i> ).					
11. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya.					
<b><i>Fase 5. Evaluasi</i></b>					
12. Guru menyebutkan satu nomor, siswa yang nomornya disebutkan diminta berdiri kemudian guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Sedangkan yang lain diminta untuk menanggapi penjelasan tersebut. ( <i>Answering</i> )					

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Pertemuan				Rata – rata
	1	2	3	4	
13. Guru meminta dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain.					
<b>3. Kegiatan Akhir</b> <i>Fase 6. Memberikan penghargaan</i>					
14. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi.					
15. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.					
<b>JUMLAH</b>					

Bajeng, September 2018

Observer

(.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Bajeng  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/I  
 Nama Peneliti : Nurmianti  
 Hari/Tanggal :  
 Pokok Bahasan :  
 Pertemuan ke- :

### *Petunjuk pengisian*

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

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

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Pertemuan				Rata – rata
	1	2	3		
<b>4. Pendahuluan</b> <i>Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>					
17. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam					
18. Guru mengecek kehadiran siswa.					
19. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.					
<b>5. Kegiatan Inti</b> <i>Fase 2. Menyajikan informasi</i>					
20. Guru menyajikan materi secara singkat.					
21. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih kurang memahami materi yang dijelaskan.					
22. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .					
<i>Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i>					
23. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.					

24. Guru memberikan nomor yang berbeda kepada semua anggota kelompok ( <i>Numbering</i> ).					
<b><i>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i></b>					
25. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan. ( <i>Questioning</i> ).					
26. Guru membagikan LKS kepada siswa yang kemudian dikerjakan secara kelompok. ( <i>Heads Together</i> ).					
27. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya.					
<b><i>Fase 5. Evaluasi</i></b>					
28. Guru menyebutkan satu nomor, siswa yang nomornya disebutkan diminta berdiri kemudian guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Sedangkan yang lain diminta untuk menanggapi penjelasan tersebut. ( <i>Answering</i> )					
29. Guru meminta dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain.					
<b>6. Kegiatan Akhir</b> <b><i>Fase 6. Memberikan penghargaan</i></b>					
30. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi.					
31. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.					
32. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.					
<b>JUMLAH</b>					

Bajeng, September 2018

Observer

(.....)

# ***LAMPIRAN D :***

# ***LAMPIRAN D :***

**D.1 Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa**

**D.2 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan  
Pembelajaran**

**D.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa**

**D.4 Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa**

**D.5 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar**

**D.6 Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS  
16)**

**DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII.E  
(PRETEST-POSTTEST)**

**SMP NEGERI 3 BAJENG**

NO	NAMA SISWA	NILAI		
		PRETEST	POSTEST	GAIN
1	ADRIAN	31	50	19
2	AHMAD FAUZI	26	83	57
3	AYU ANDIRA ANSAR	41	86	45
4	AYU MULIA	45	97	52
5	ERNI SAFRI	46	81	35
6	FADIL ANGGARA	28	76	48
7	GINO	22	62	40
8	HUSRI SAFRI	29	66	37
9	JUITA	28	47	19
10	JUMRIANA	48	97	49
11	LISMAYANA FIQRATUL	37	90	53
12	MIRDAWATI	45	95	50
13	MUAFIKA AZZAHRA	33	93	60
14	MUH. FADEL	22	83	61
15	MUH. FADIL AKBAR	24	74	50
16	MUH. FAREL	45	100	55
17	MUHAJIR	25	74	49
18	MUSLIADI	30	66	36
19	MUTHIAH MASYHURAH	41	100	59
20	NUR APRIANTI	26	83	57
21	NURHIJRAH	45	90	45
22	NURUL ANNISATULJANNAH	33	90	57
23	NURUL SAKINAH	57	84	27
24	NURUL ULIL AMRI	13	47	34
25	RASMIA ADILA	37	97	60
26	SELVI	45	97	52
27	SHINTA	21	90	69
28	SUPARDI	16	72	56
29	WARDIAWAN HAFID	31	76	45
30	ZARAH	43	90	47

**HASIL ANALISIS GAIN SKOR MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBER HEADS TOGETHER* (NHT)**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Pre</b>	<b>Post</b>	<b>Post - pre</b>	<b>Gain skor</b>
1	ADRIAN	31	50	19	0,28
2	AHMAD FAUZI	26	83	57	0,77
3	AYU ANDIRA ANSAR	41	86	45	0,76
4	AYU MULIA	45	97	52	0,95
5	ERNI SAFITRI	46	81	35	0,65
6	FADIL ANGGARA	28	76	48	0,67
7	GINO	22	62	40	0,51
8	HUSRI SAFRI	29	66	37	0,52
9	JUITA	28	47	19	0,26
10	JUMRIANA	48	97	49	0,94
11	LISMAYANA FIQRATUL	37	90	53	0,84
12	MIRDAWATI	45	95	50	0,91
13	MUAFIKA AZZAHRA	33	93	60	0,90
14	MUH. FADEL	22	83	61	0,78
15	MUH. FADIL AKBAR	24	74	50	0,66
16	MUH. FAREL	45	100	55	1,00
17	MUHAJIR	25	74	49	0,65
18	MUSLIADI	30	66	36	0,51
19	MUTHIAH MASYHURAH	41	100	59	1,00
20	NUR APRIANTI	26	83	57	0,77
21	NURHIJRAH	45	90	45	0,82
22	NURUL ANNISATULJANNAH	33	90	57	0,85
23	NURUL SAKINAH	57	84	27	0,62
24	NURUL ULIL AMRI	13	47	34	0,39
25	RASMIA ADILA	37	97	60	0,95
26	SELVI	45	97	52	0,95
27	SHINTA	21	90	69	0,87
28	SUPARDI	16	72	56	0,66
29	WARDIAWAN HAFID	31	76	45	0,65

<b>30</b>	ZARAH	43	90	47	0,82
<b>JUMLAH</b>		1013	2436	1423	21,91
<b>RATA-RATA</b>		33,77	81,20	47,43	0,72

## Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Pertemuan				Rata – rata
	1	2	3	4	
<b>7. Pendahuluan</b> <i>Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>					
33. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	4	4	4	4	<b>4</b>
34. Guru mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4	<b>4</b>
35. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.	3	3	3	3	<b>2,25</b>
<b>8. Kegiatan Inti</b> <i>Fase 2. Menyajikan informasi</i>					
36. Guru menyajikan materi secara singkat.	4	3	4	3	<b>3,5</b>
37. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih kurang memahami materi yang dijelaskan.	4	4	3	3	<b>3,5</b>
38. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .	4	3	3	3	<b>3,25</b>
<i>Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i>					
39. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.	4	4	4	4	<b>4</b>
40. Guru memberikan nomor yang berbeda kepada semua anggota kelompok ( <i>Numbering</i> ).	4	4	4	4	<b>4</b>
<i>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i>					
41. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan. ( <i>Questioning</i> ).	4	4	3	4	<b>3,75</b>
42. Guru membagikan LKS kepada siswa yang kemudian dikerjakan secara kelompok. ( <i>Heads Together</i> ).	4	4	4	4	<b>4</b>
43. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya.	4	3	4	4	<b>3,75</b>
<i>Fase 5. Evaluasi</i>					

44. Guru menyebutkan satu nomor, siswa yang nomornya disebutkan diminta berdiri kemudian guru menunjuk salah satu dari mereka untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Sedangkan yang lain diminta untuk menanggapi penjelasan tersebut. ( <i>Answering</i> )	4	4	4	4	<b>4</b>
45. Guru meminta dari kelompok lain yang bernomor sama untuk menanggapi, jika tidak ada maka memberikan kesempatan untuk siswa dengan nomor yang lain.	3	3	3	3	<b>2,25</b>
<b>9. Kegiatan Akhir</b> <b><i>Fase 6. Memberikan penghargaan</i></b>					
46. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi.	3	4	3	4	<b>3,5</b>
47. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	3	3	3	4	<b>3,25</b>
48. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.	4	4	4	4	<b>4</b>
<b>JUMLAH</b>					<b>3,56</b>

**Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Aktif Selama Penerapan Model Kooperatif  
Tipe *Numbered Heads Together***

No.	Komponen Yang Diamati	Pertemuan ke-						Rata - rata	Persentase rata-rata (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Mengucapkan salam sebelum dan setelah melakukan kegiatan pembelajaran	<b>P R E T E S T</b>	29	28	28	30	<b>P O S T E S T</b>	28,75	95,33
2	Hadir pada saat proses pembelajaran berlangsung		29	30	28	30		29,25	97,5
3	Menyimak dan memperhatikan pembelajaran		29	28	27	30		28,5	95
4	Mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti		19	21	20	18		19,5	65
5	Menjawab pertanyaan yang diajukan leh guru maupun sesama siswa		23	15	20	19		19,25	64,17
6	Terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan jawaban ( <i>Heads Together</i> )		27	28	22	28		26,25	87,5
7	Siswa yang mempersentasikan hasil kerja kelompok		16	14	16	14		15	50
<b>Rata-rata (%)</b>									79,21

**Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Pasif Selama Penerapan Model Kooperatif  
Tipe *Numbered Heads Together***

No	Komponen Yang Diamati	Pertemuan ke-						Rata -rata	Persentase rata-rata (%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1.	Siswa yang melakukan kegiatan lain dari proses belajar mengajar seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain	<b>P R E T E S T</b>	3	2	4	2	<b>P O S T E S T</b>	2,75	9,17
2.	Siswa yang masih perlu bimbingan mengenai materi pelajaran		1	2	2	1		1,5	5
<b>Rata-rata (%)</b>									7,09

## Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

No	Komponen yang diamati	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1.	Apakah anda senang dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	30	96,77	1	3,23
2.	Apakah motivasi yang diberikan oleh guru menjadikan anda semakin semangat untuk belajar?	31	100	0	0
3.	Apakah dengan model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> yang telah diterapkan oleh guru anda merasa bisa berbagi ilmu dengan teman yang lain?	28	90,32	3	9,68
4.	Apakah anda semakin percaya diri untuk belajar matematika setelah guru menerapkan pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	29	93,55	2	6,45
5.	Apakah anda merasa lebih aktif dalam pembelajaran dengan diterapkannya pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	30	96,77	1	3,23
6.	Apakah anda merasa ada hal baru yang anda peroleh setelah mengikuti pembelajaran matematika dan menjadikan anda senang belajar matematika ?	30	96,77	1	3,23
7.	Apakah anda setuju jika model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> diterapkan dalam pembelajaran matematika ?	30	96,77	1	3,23

<b>Rata – rata keseluruhan (Lampiran D.5)</b>	<b>95,85</b>	<b>4,15</b>
---	--------------	-------------

**HASIL ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR (PRETEST) MELALUI  
MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER***

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
13	1	13	-20,77	431,25	431,25
16	1	16	-17,77	315,65	315,65
21	1	21	-12,77	162,99	162,99
22	2	44	-11,77	138,45	276,91
24	1	24	-9,77	95,39	95,39
25	1	25	-8,77	76,85	76,85
26	2	52	-7,77	60,32	120,64
28	2	56	-5,77	33,25	66,51
29	1	29	-4,77	22,72	22,72
30	1	30	-3,77	14,19	14,19
31	2	62	-2,77	7,65	15,31
33	2	66	-0,77	0,59	1,18
37	2	74	3,23	10,45	20,91
41	2	82	7,23	52,32	104,64
43	1	43	9,23	85,25	85,25
45	5	225	11,23	126,19	630,94
46	1	46	12,23	149,65	149,65
48	1	48	14,23	202,59	202,59
57	1	57	23,23	539,79	539,79
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>1013</b>			<b>3333,37</b>

➤ Skor Rata-rata :

$$= 44,00$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1013}{30} = 33,77$$

$$\text{Skor Maksimum } (X_{\max}) = 57,00$$

$$\text{Skor Minimum } (X_{\min}) = 13,00$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang Skor} = R &= X_{\max} - X_{\min} \\ &= 57,00 - 13,0 \end{aligned}$$

➤ Variansi :

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{3333,37}{29} \\ &= 114,94 \end{aligned}$$

➤ Standar Deviasi =  $\sqrt{1,16}$

$$= 1,077$$

**HASIL ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR (POSTEST) MELALUI  
MODEL KOOPERATIF TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER**

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
47	2	94	-34,2	1169,64	2339,28
50	1	50	-31,2	973,44	973,44
62	1	62	-19,2	368,64	368,64
66	2	132	-15,2	231,04	462,08
72	1	72	-9,2	84,64	84,64
74	2	148	-7,2	51,84	103,68
76	2	152	-5,2	27,04	54,08
81	1	81	-0,2	0,04	0,04
83	3	249	1,8	3,24	9,72
84	1	84	2,8	7,84	7,84
86	1	86	4,8	23,04	23,04
90	5	450	8,8	77,44	387,2
93	1	93	11,8	139,24	139,24
95	1	95	13,8	190,44	190,44
97	4	388	15,8	249,64	998,56
100	2	200	18,8	353,44	706,88
Jumlah	30	2436			6848,8

➤ Skor Rata-rata :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2436}{30} = 81,2$$

Skor Maksimum ( $X_{\max}$ ) = 100

Skor Minimum ( $X_{\min}$ ) = 47

Rentang Skor =  $R = X_{\max} - X_{\min}$

$$= 100 - 47$$

$$= 53$$

➤ Variansi :

$$S^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{6848,8}{29} = 236,17$$

➤ Standar Deviasi =  $\sqrt{236,17} = 15,37$

## (Lampiran D.6)

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL  
MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER***

**ANALISIS DESKRIPTIF**

**Statistics**

		PRETEST	POSTTEST	GAIN
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		33.7667	81.2000	47.4333
Std. Error of Mean		1.95741	2.80574	2.21732
Median		32.0000 <sup>a</sup>	83.7500 <sup>a</sup>	4.9500E1 <sup>a</sup>
Mode		45.00	90.00	45.00 <sup>b</sup>
Std. Deviation		10.72118	15.36768	1.21448E1
Variance		114.944	236.166	147.495
Skewness		.088	-.910	-.821
Std. Error of Skewness		.427	.427	.427
Kurtosis		-.694	.105	.414
Std. Error of Kurtosis		.833	.833	.833
Range		44.00	53.00	50.00
Minimum		13.00	47.00	19.00
Maximum		57.00	100.00	69.00
Sum		1013.00	2436.00	1423.00

**PRETEST**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	1	3.3	3.3	3.3
	16	1	3.3	3.3	6.7
	21	1	3.3	3.3	10.0
	22	2	6.7	6.7	16.7
	24	1	3.3	3.3	20.0
	25	1	3.3	3.3	23.3

26	2	6.7	6.7	30.0
28	2	6.7	6.7	36.7
29	1	3.3	3.3	40.0
30	1	3.3	3.3	43.3
31	2	6.7	6.7	50.0
33	2	6.7	6.7	56.7
37	2	6.7	6.7	63.3
41	2	6.7	6.7	70.0
43	1	3.3	3.3	73.3
45	5	16.7	16.7	90.0
46	1	3.3	3.3	93.3
48	1	3.3	3.3	96.7
57	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**POSTTEST**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 47	2	6.7	6.7	6.7
50	1	3.3	3.3	10.0
62	1	3.3	3.3	13.3
66	2	6.7	6.7	20.0
72	1	3.3	3.3	23.3
74	2	6.7	6.7	30.0
76	2	6.7	6.7	36.7
81	1	3.3	3.3	40.0
83	3	10.0	10.0	50.0
84	1	3.3	3.3	53.3
86	1	3.3	3.3	56.7

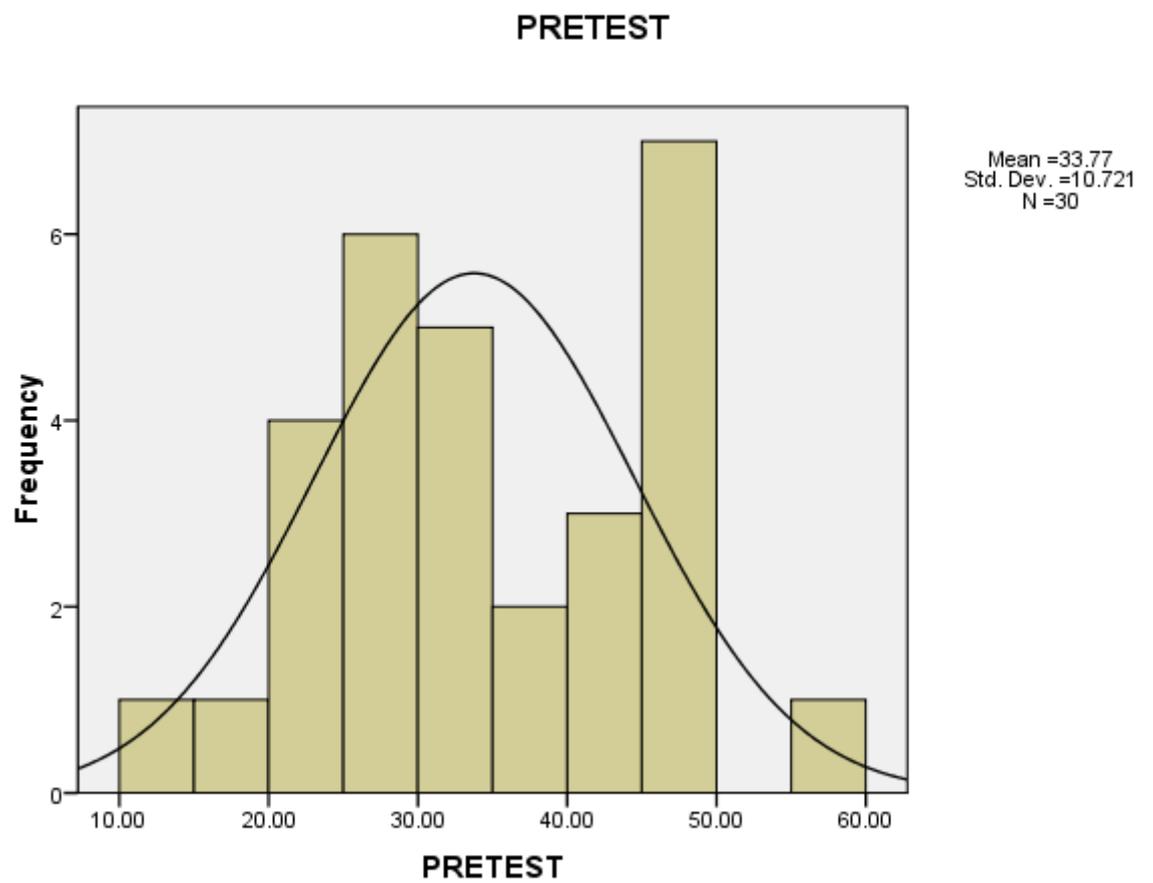
90	5	16.7	16.7	73.3
93	1	3.3	3.3	76.7
95	1	3.3	3.3	80.0
97	4	13.3	13.3	93.3
100	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

**GAIN**

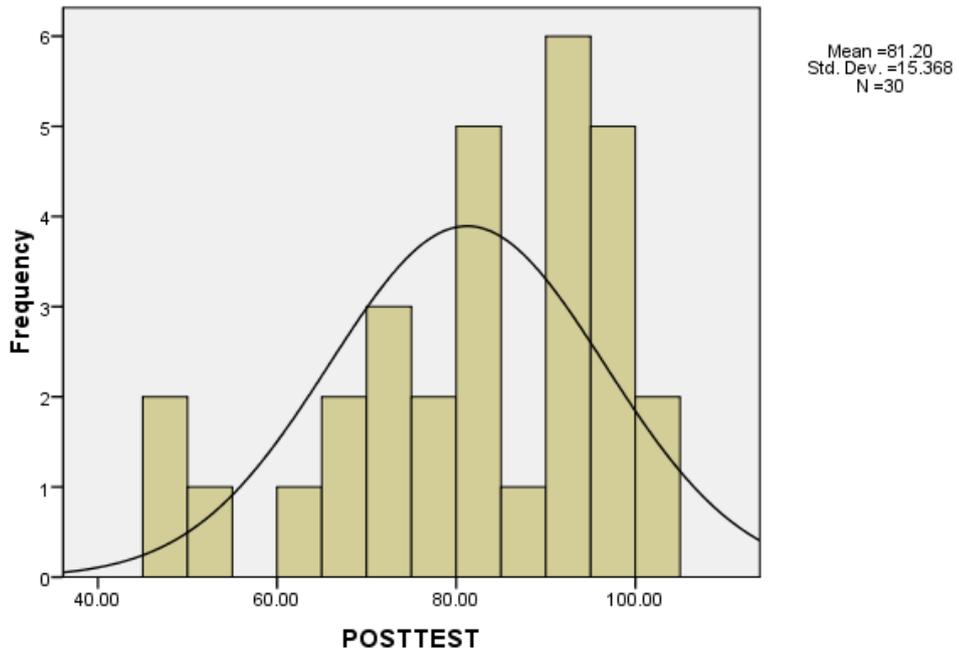
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	19	2	6.7	6.7	6.7
	27	1	3.3	3.3	10.0
	34	1	3.3	3.3	13.3
	35	1	3.3	3.3	16.7
	36	1	3.3	3.3	20.0
	37	1	3.3	3.3	23.3
	40	1	3.3	3.3	26.7
	45	3	10.0	10.0	36.7
	47	1	3.3	3.3	40.0
	48	1	3.3	3.3	43.3
	49	2	6.7	6.7	50.0
	50	2	6.7	6.7	56.7
	52	2	6.7	6.7	63.3
	53	1	3.3	3.3	66.7
	55	1	3.3	3.3	70.0
	56	1	3.3	3.3	73.3
	57	3	10.0	10.0	83.3
	59	1	3.3	3.3	86.7
	60	2	6.7	6.7	93.3

61	1	3.3	3.3	96.7
69	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

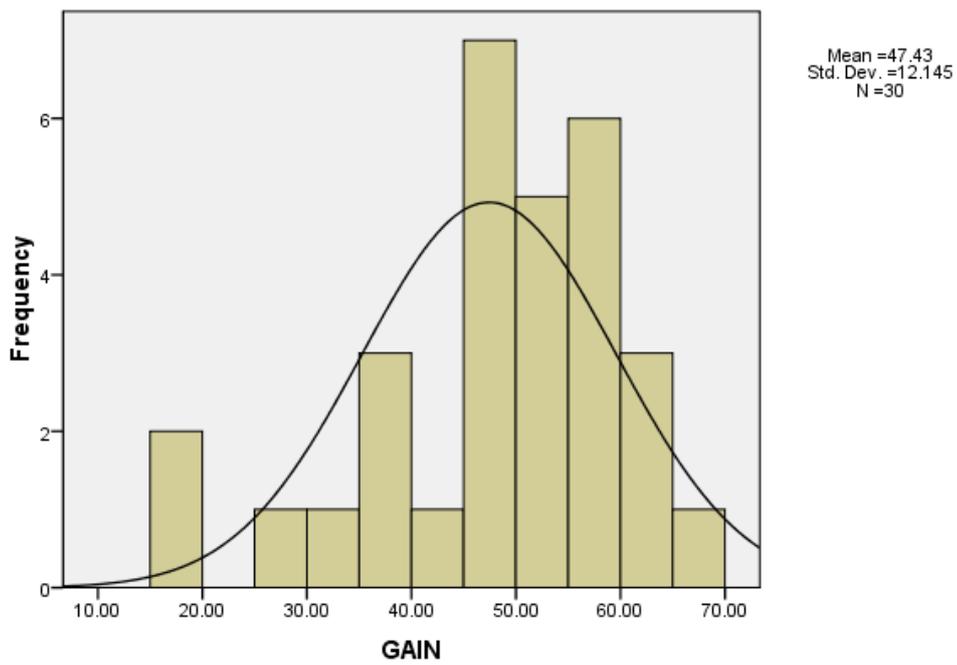
## Histogram



POSTTEST



GAIN



## ANALISIS INFERENSIAL

### A. UJI NORMALITAS

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRETEST	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%
POSTTEST	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%
GAIN	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
PRETEST	Mean	33.7667	1.95741	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	29.7633	
		Upper Bound	37.7700	
	5% Trimmed Mean	33.7407		
	Median	32.0000		
	Variance	114.944		
	Std. Deviation	1.07212E1		
	Minimum	13.00		
	Maximum	57.00		
	Range	44.00		
	Interquartile Range	19.25		
	Skewness	.088	.427	
	Kurtosis	-.694	.833	
POSTTEST	Mean	81.2000	2.80574	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75.4616	
		Upper Bound	86.9384	
	5% Trimmed Mean	82.0556		

	Median		83.5000	
	Variance		236.166	
	Std. Deviation		1.53677E1	
	Minimum		47.00	
	Maximum		100.00	
	Range		53.00	
	Interquartile Range		20.00	
	Skewness		-.910	.427
	Kurtosis		.105	.833
GAIN	Mean		47.4333	2.21732
	95% Confidence Interval for Lower Bound		42.8984	
	Mean Upper Bound		51.9683	
	5% Trimmed Mean		47.9630	
	Median		49.5000	
	Variance		147.495	
	Std. Deviation		1.21448E1	
	Minimum		19.00	
	Maximum		69.00	
	Range		50.00	
	Interquartile Range		17.75	
	Skewness		-.821	.427
	Kurtosis		.414	.833

#### Tests of Normality

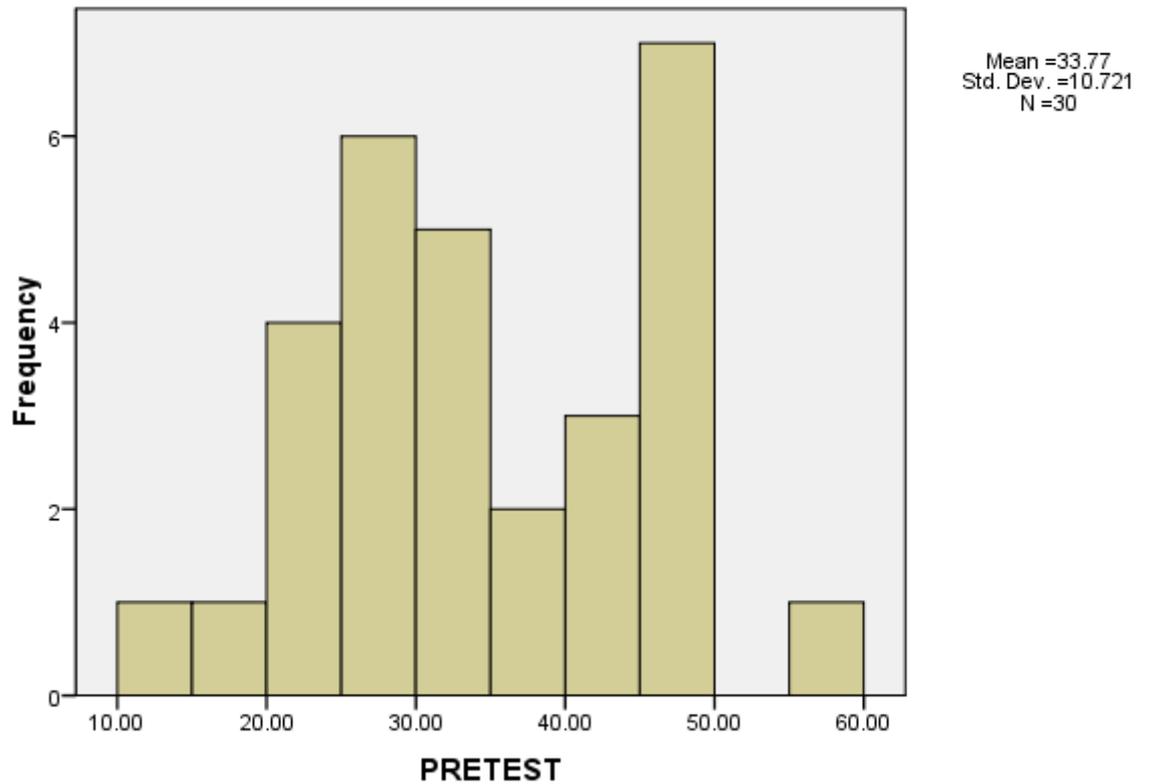
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.119	30	.200*	.966	30	.445
POSTTEST	.150	30	.084	.903	30	.010
GAIN	.154	30	.068	.937	30	.075

a. Lilliefors Significance Correction

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

## PRETEST

### Histogram



### PRETEST Stem-and-Leaf Plot

Frequency Stem & Leaf

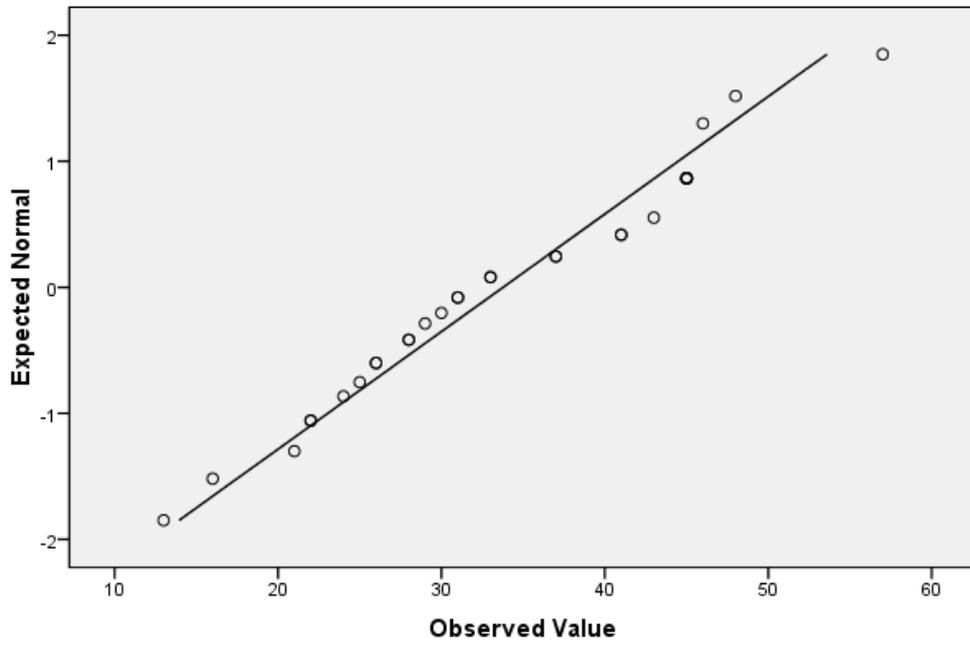
```

1,00  1 . 3
1,00  1 . 6
4,00  2 . 1224
6,00  2 . 566889
5,00  3 . 01133
2,00  3 . 77
3,00  4 . 113
7,00  4 . 5555568
,00   5 .
1,00  5 . 7

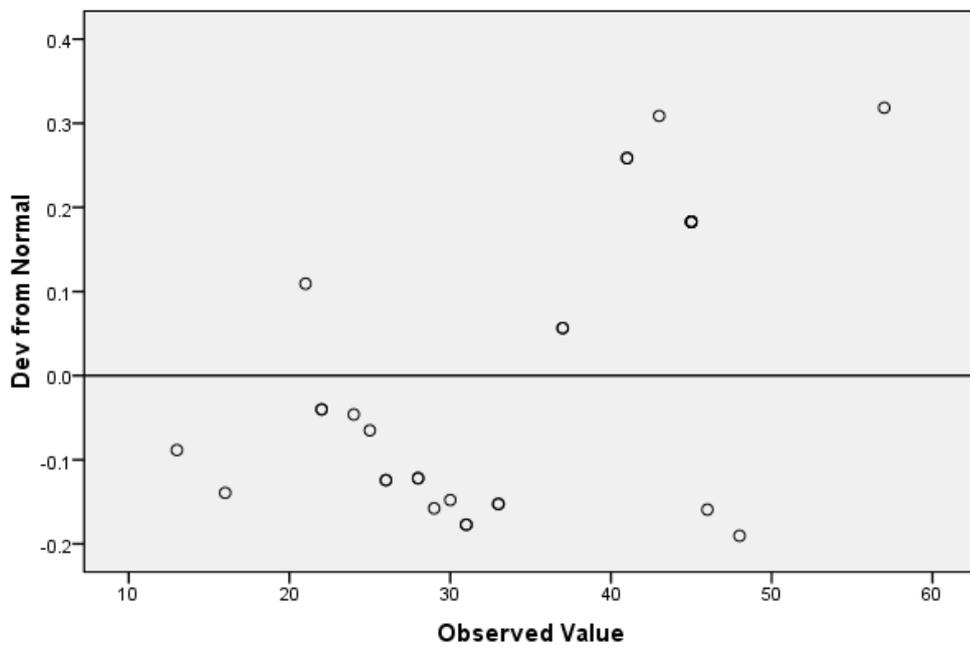
```

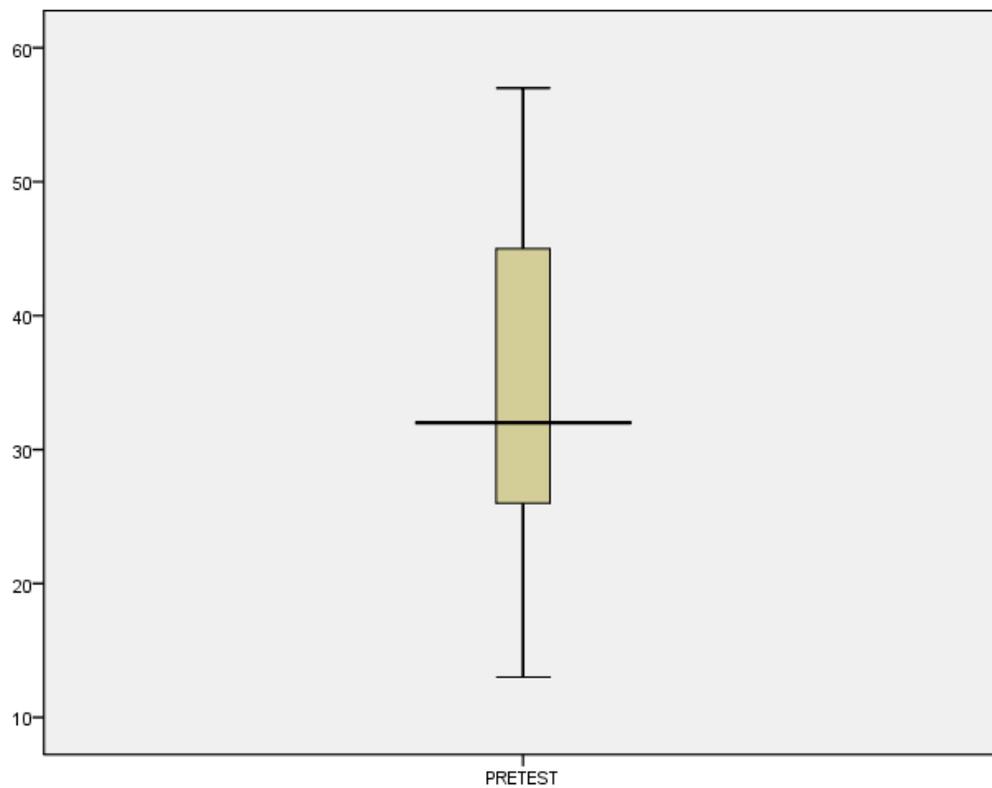
Stem width: 10,00  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of PRETEST

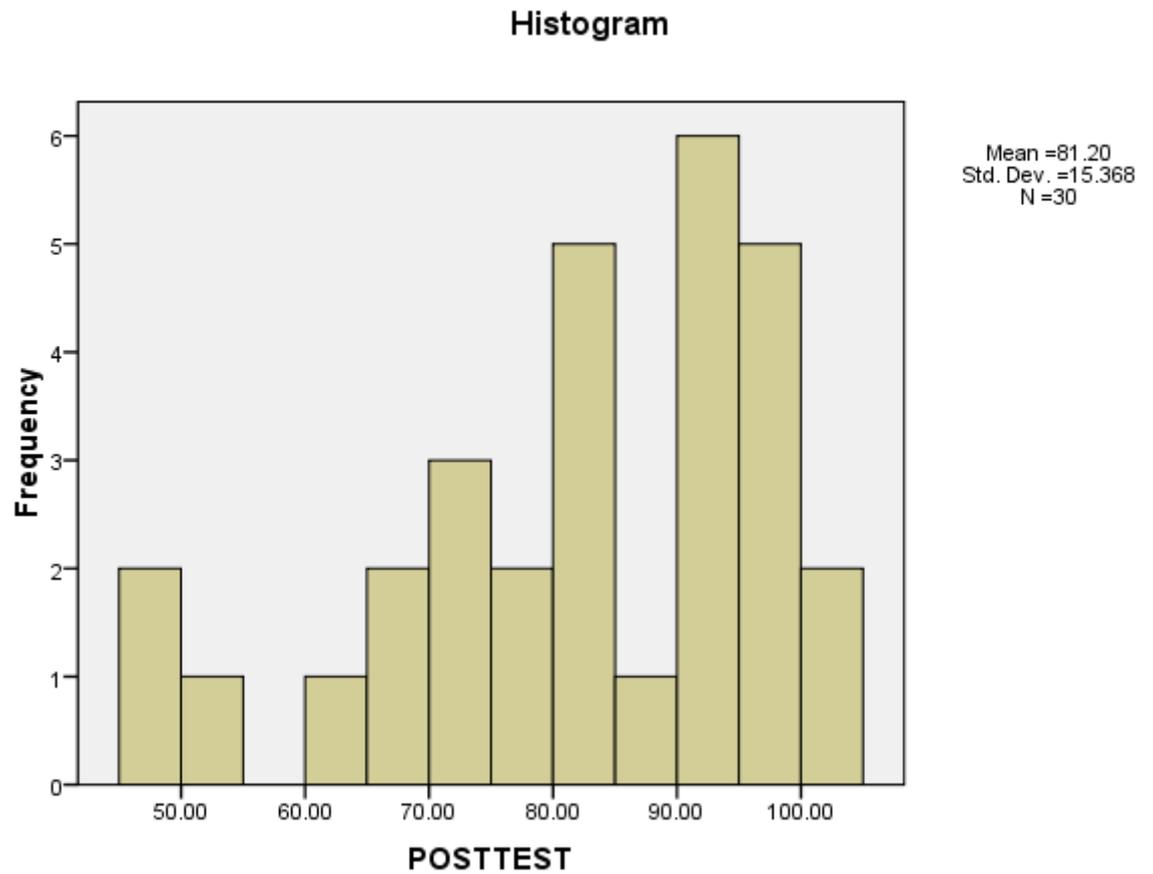


Detrended Normal Q-Q Plot of PRETEST





## POSTTEST

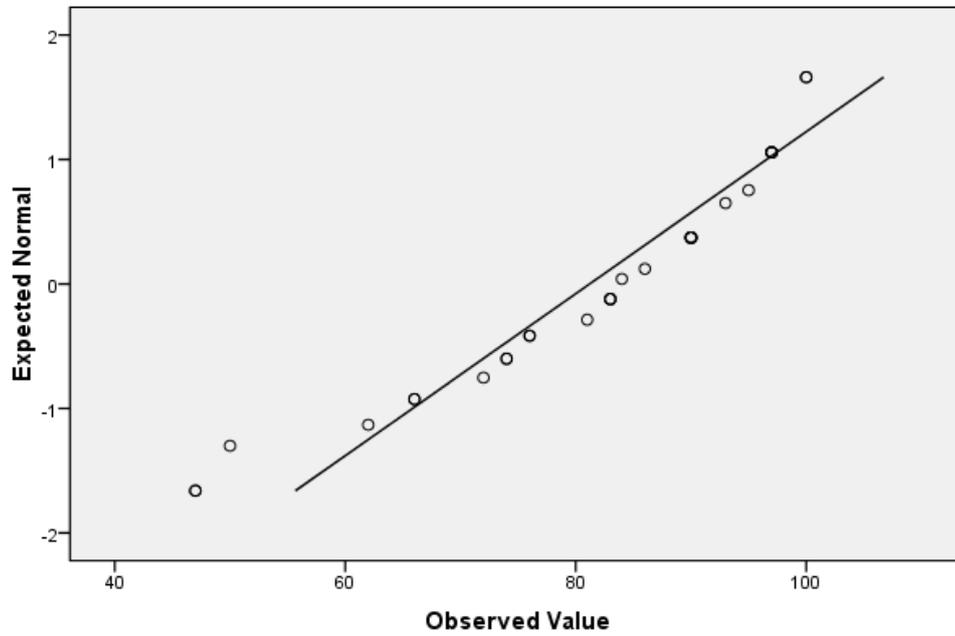


### POSTTEST Stem-and-Leaf Plot

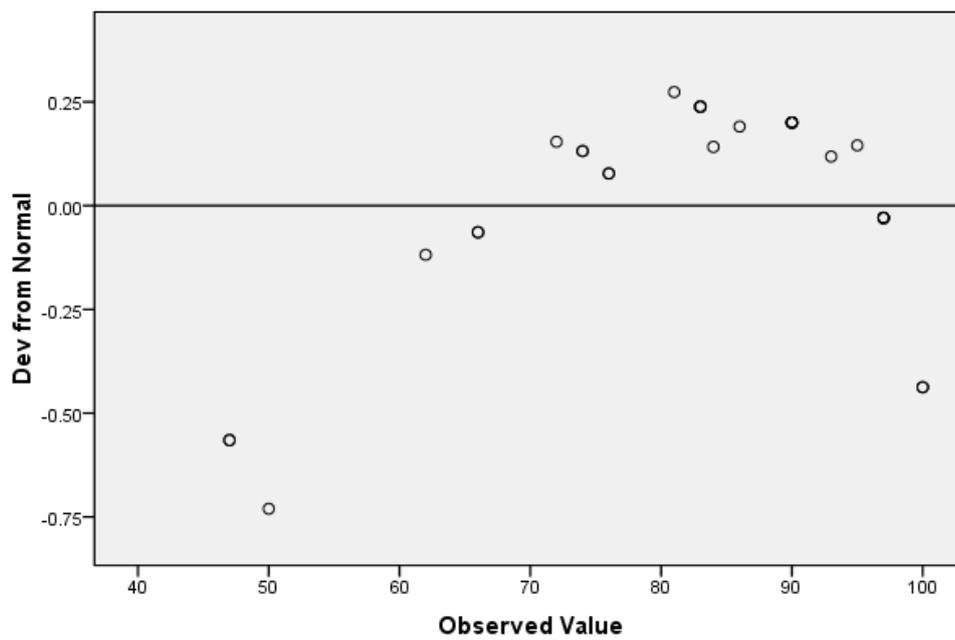
Frequency	Stem & Leaf
2,00	4 . 77
1,00	5 . 0
3,00	6 . 266
5,00	7 . 24466
6,00	8 . 133346
11,00	9 . 00000357777
2,00	10 . 00

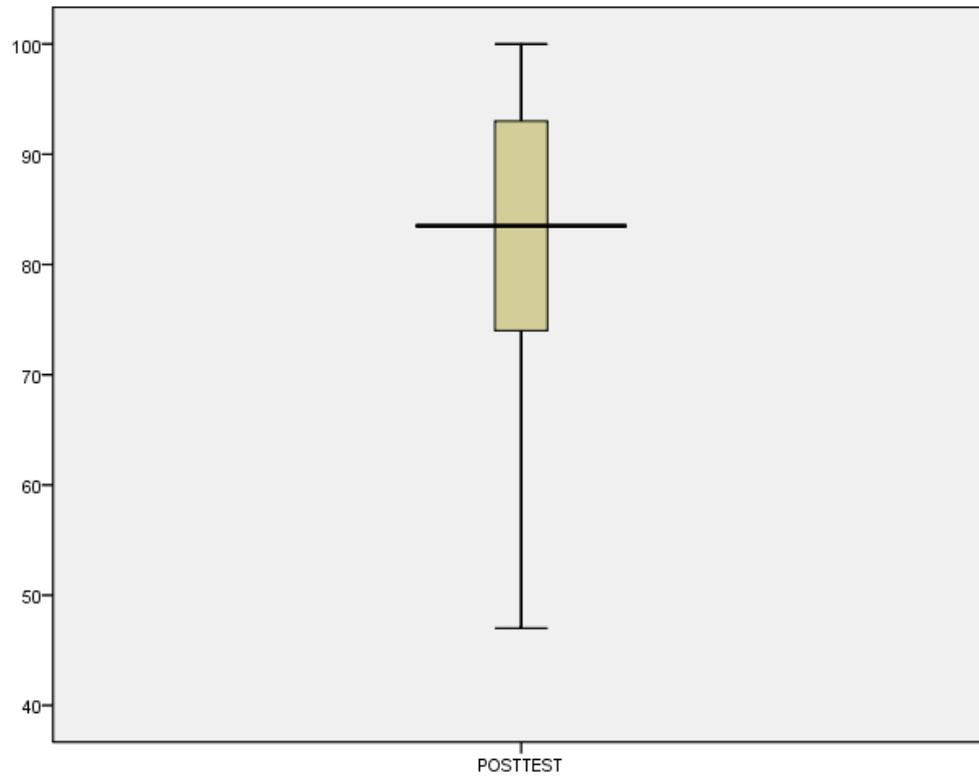
Stem width: 10,00  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of POSTTEST



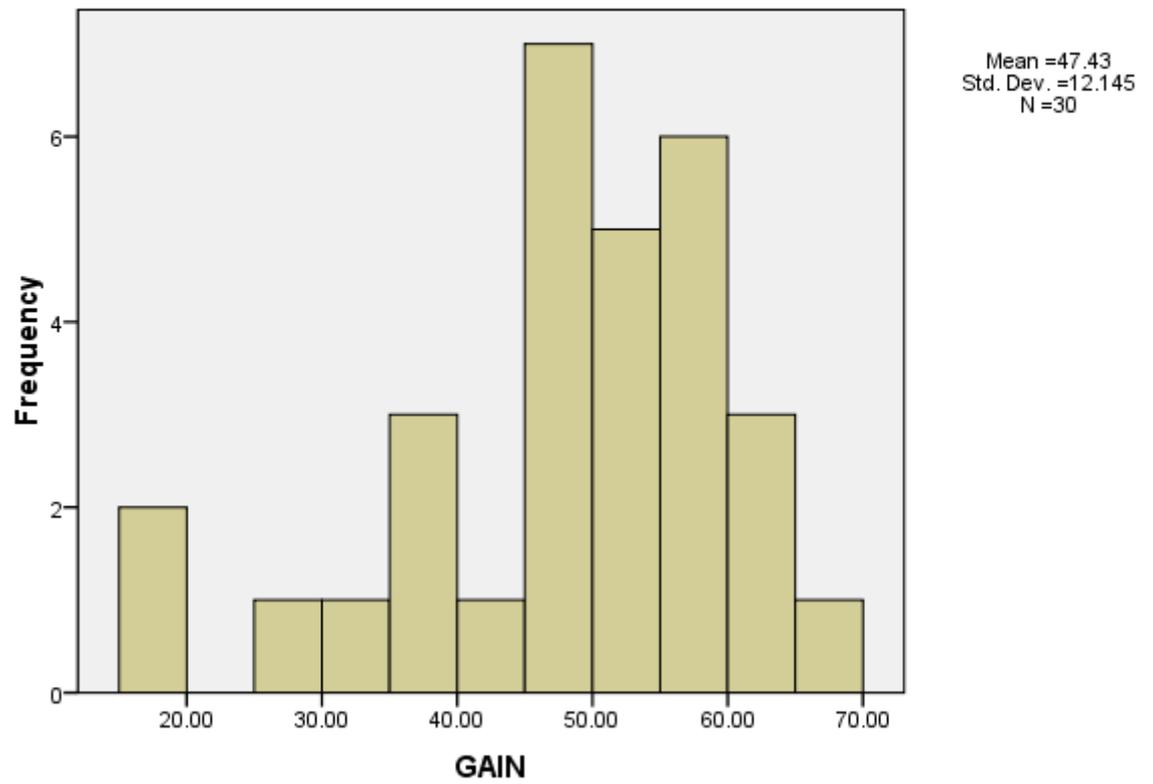
Detrended Normal Q-Q Plot of POSTTEST





## GAIN

### Histogram

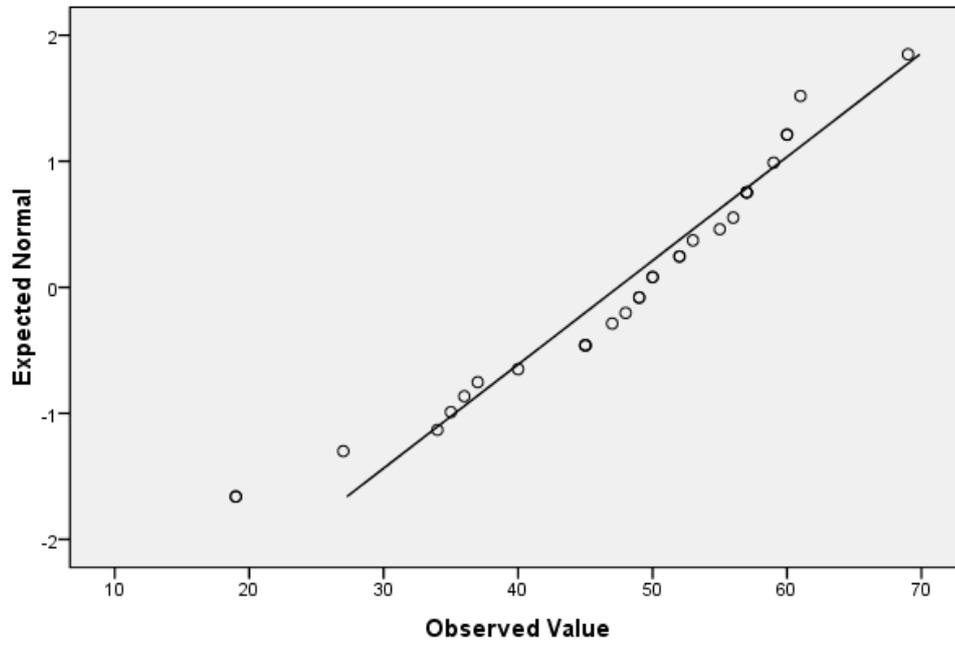


### GAIN Stem-and-Leaf Plot

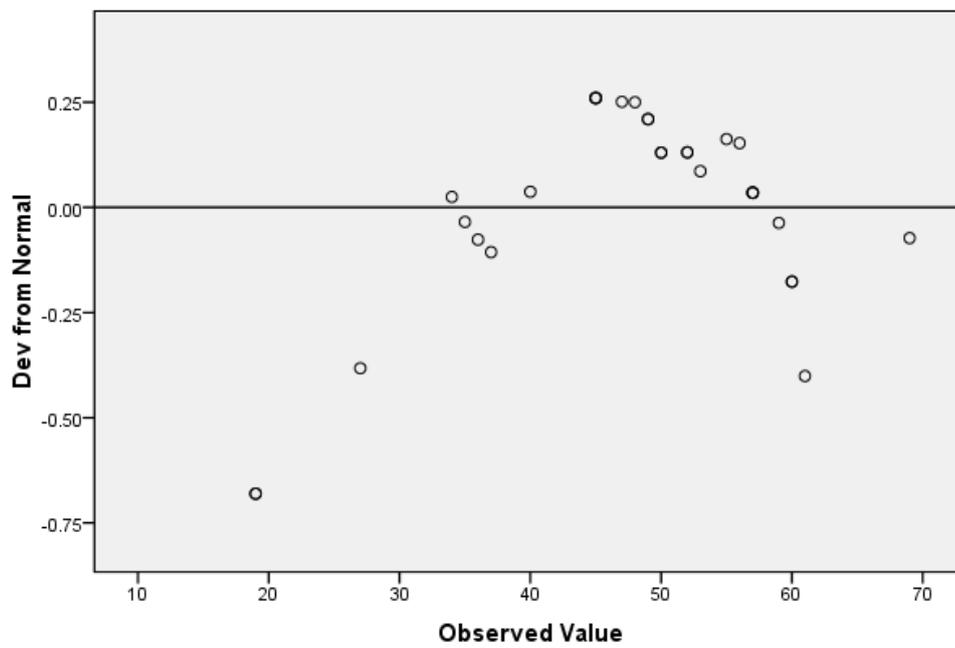
Frequency	Stem & Leaf
2,00	1 . 99
1,00	2 . 7
4,00	3 . 4567
8,00	4 . 05557899
11,00	5 . 00223567779
4,00	6 . 0019

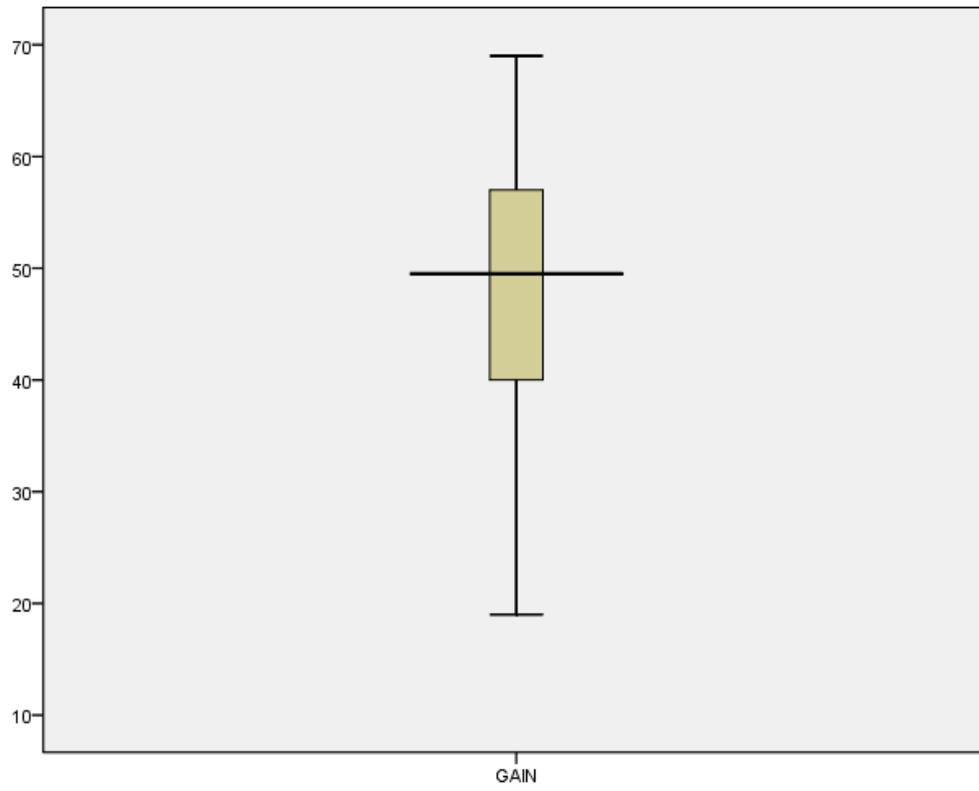
Stem width: 10,00  
Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of GAIN



Detrended Normal Q-Q Plot of GAIN





## B. UJI ONE SAMPLE T-TEST

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	30	33.7667	10.72118	1.95741
POSTTEST	30	81.2000	15.36768	2.80574
GAIN	30	47.4333	12.14477	2.21732

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	17.251	29	.000	33.76667	29.7633	37.7700
POSTTEST	28.941	29	.000	81.20000	75.4616	86.9384
GAIN	21.392	29	.000	47.43333	42.8984	51.9683

## C. UJI GAIN

$$\begin{aligned}
 g &= \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}} \\
 &= \frac{81,20 - 33,77}{100 - 33,77} \\
 &= \frac{47,43}{66,23} \\
 &= 0,72
 \end{aligned}$$

**D. UJI PROPORSI (UJI Z)**

$$\begin{aligned}
Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
&= \frac{\frac{24}{30} - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(1-0,75)}{30}}} \\
&= \frac{0,8 - 0,75}{\sqrt{\frac{0,75(0,25)}{30}}} \\
&= \frac{0,05}{\sqrt{0,00625}} \\
&= \frac{0,05}{0,079} \\
&= 0,6329
\end{aligned}$$

$$Z_{\text{tabel}} = 0,2357$$

Karena  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

# ***LAMPIRAN D :***

**E.1 Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa**

**E.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan  
Pembelajaran**

**E.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa**

**E.4 Lembar Angket Respons Siswa**

# ***LAMPIRAN D :***

**F.1 Dokumentasi**

**F.2 Persuratan**

**F.3 PowerPoint**

**(Lampiran F.1)**  
**Dokumentasi**





**”Efektivitas Pembelajaran Matematika  
melalui Model Pembelajaran Kooperatif  
Tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa  
Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng”**

**NURMIANTI**  
10536 4965 14



Pembimbing I :  
Dra. Hastuty Musa, M.Si.  
Pembimbing II :  
Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.

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

**BAB I  
PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang

B. Rumusan Masalah

C. Tujuan Penelitian

D. Manfaat Penelitian

## A. Latar Belakang Masalah

- ▶ Pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik secara aktif.
- ▶ matematika merupakan ilmu yang universal.
- ▶ matematika mempunyai peranan yang sangat penting
- ▶ matematika adalah momok yang sangat menakutkan,
- ▶ Minat belajar siswa.

## B. Rumusan Masalah

“Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng?”

### C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Bajeng.

Hasil Belajar Matematika Siswa

Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran

Respon Siswa terhadap Pembelajaran

### D. Manfaat Penelitian

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

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Kajian Pustaka

#### 1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran matematika adalah ketercapaian suatu tindakan dalam proses pembelajaran matematika yang dapat diamati dari beberapa indikator pada akhir pembelajaran.

Indikator keefektifan pembelajaran berupa:

a. Hasil belajar siswa

b. Aktivitas siswa

d. Respon siswa terhadap pembelajaran positif

## 2. Pengertian Belajar

Belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang melalui aktivitas yang dilakukan.

## 3. Pengertian Pembelajaran Matematika

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.

## 4. Model Pembelajaran Kooperatif

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.

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 siswa secara 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 Membesikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan presentasi individu maupun kelompok.

## 5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*

Menurut Lestari (2017:44) *Numbered Heads Together* merupakan satu tipe pembelajaran kooperatif yang mengkondisikan siswa untuk berpikir bersama secara kelompok dimana masing-masing siswa diberi nomor dan memiliki kesempatan yang sama dalam menjawab permasalahan yang diajukan oleh guru melalui pemanggilan nomor secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Guru tidak memberitahukan nomor berapa yang akan mempresentasikan selanjutnya. Begitu seterusnya hingga semua nomor terpanggil.

### 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 menggambar dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban tersebut.

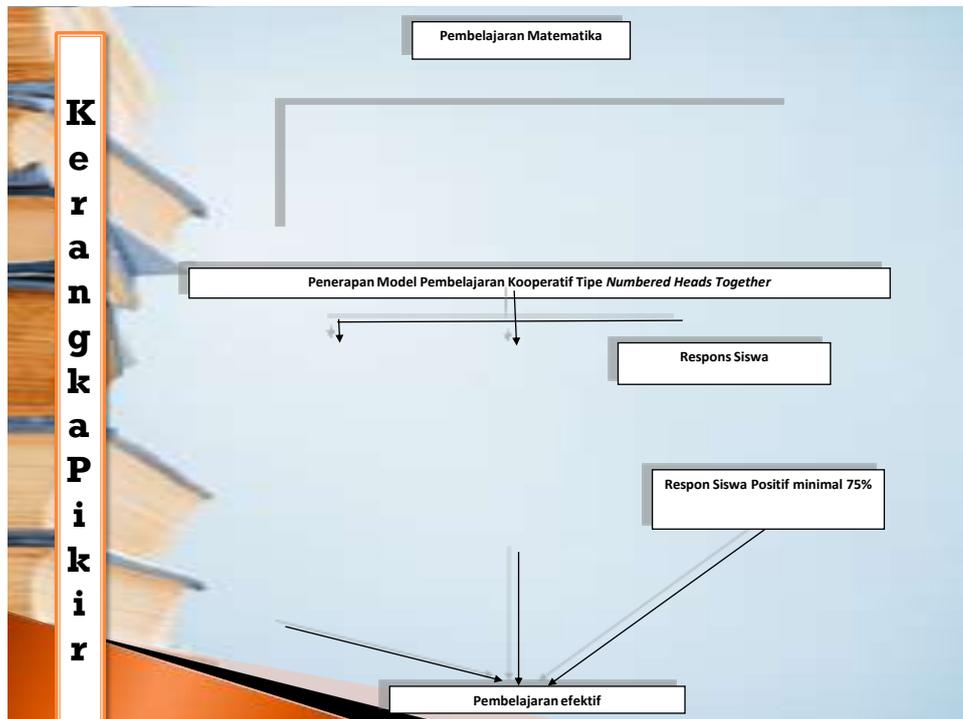
**d. Pemberian jawaban (*Answering*):**  
menyebutkan satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban.

Menurut Priansa (2017:337) adapun keunggulan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* adalah sebagai berikut:

- a. Setiap siswa menjadi siap semua
- b. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh
- c. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai
- d. Tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok

Lanjut Priansa (2017:337) adapun kelemahan *Numbered Heads Together* adalah:

- a. Kemungkinan nomor yang dipanggil lagi oleh guru
- b. Tidak semua anggota kelompok yang dipanggil oleh guru
- c. Kendala teknis, misalnya tempat duduk kadang-kadang sulit atau kurang mendukung diatur kegiatan kelompok
- d. Pengondisian kelas kurang



## F. Hipotesis Penelitian

“Pembelajaran Matematika Efektif melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng” yang ditinjau dari 4 indikator keefktivan:

- 1 • Hasil belajar siswa
- 2 • Aktifitas siswa
- 3 • Respon siswa

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pra-eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*.

### B. Variabel dan Desain Penelitian

#### a) Variabel Penelitian

- Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, aktifitas siswa, dan respon siswa.

#### b) Desain Penelitian

- Desain dalam penelitian ini adalah *The One Group Pretest Posttest* dimana dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding, menggunakan tes awal (*pretest*) kemudian setelah diberikan perlakuan dilakukan pengukuran (*posttest*) lagi untuk mengetahui akibat dari perlakuan itu

## C. Populasi dan Sampel

### a) Populasi

- Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng T.A 2018-2019.



### b) Sampel

- Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.E SMP Negeri 3 Bajeng T.A 2018-2019 yang berjumlah 30 orang terdiri dari 19 orang perempuan dan 11 orang laki-laki.

## D. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a. Meminta izin kepada kepala SMP Negeri 3 Bajeng untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.
- b. Melakukan komunikasi dengan guru bidang studi matematika.
- c. Menelaah kurikulum matematika SMP kelas VII.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran matematika yang berhubungan dengan materi pelajaran.
- e. Membuat instrumen yang sesuai, memvalidasi instrumen agar memperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan untuk mengambil data yang diperlukan.

## 2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan *Pretest* kepada siswa pada siswa kelas yang terpilih.
- b. Kelas yang terpilih akan diberikan perlakuan yaitu diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.
- c. Melakukan observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran yang di dalamnya mencakup aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di setiap pertemuan dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh seorang observer.
- d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

## 3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis dan mendeskripsikan data yang diperoleh sesuai dengan variabel yang diteliti.
- b. Menyusun laporan pelaksanaan dan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

## E. Instrumen Penelitian

1. Tes hasil belajar

2. Lembar observasi aktivitas siswa

3. Angket respon siswa

4. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

## F. Teknik Pengumpulan Data

1. Data tentang hasil belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar.

2. Data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi

3. Data tentang respon siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis menggunakan analisis deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah skala lima berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Arifin, 2014:30):

#### Teknik Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah
$60 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

(Sumber: Nurliyah (2015: 27))

**Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa  
Kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng**

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

(Sumber: Bagian Kurikulum)

Klasifikasi Normalisasi Gain  
Sumber: Lestari (2015:235)

Kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 85% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

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

**Klasifikasi Normalisasi Gain**

Nilai	Kategori
$g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g$	Tinggi

## 2. Analisis Aktivitas Siswa

Untuk menghitung rata-rata persentase setiap aspek aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$S_n = \frac{X_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$S_n$  = Persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas tertentu setiap pertemuan.

$X_n$  = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas tertentu setiap pertemuan.

$N$  = Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan.

Kriteria keberhasilan aktivitas dalam penelitian ini dikatakan efektif apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif.

## 3. Respon Siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kualitatif. Data respon siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa. Persentase ini dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

$P$  : persentase respon siswa yang menjawab senang, menarik, dan ya.

$f$  : banyaknya siswa yang menjawab senang, menarik, dan ya.

$N$  : banyaknya siswa yang mengisi angket.

Respon siswa dikatakan positif jika rata-rata persentase respon siswa dalam menjawab senang, menarik, dan ya minimal 75 %.

#### 4. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan setiap langkah pembelajaran matematika dianalisis dengan mencari rata-rata persentase tiap aspek dari beberapa pertemuan yang dilaksanakan dengan kriteria pada tabel di bawah ini.

**Kriteria Keterlaksanaan pembelajaran**

Nilai Rata-rata	Kriteria
0,00 - 1,50	Kurang Baik
1,50 - 2,50	Cukup Baik
2,50 - 3,50	Baik
3,50 - 4,00	Sangat Baik

Sumber: Nismalasari dkk (2016: 84)

## BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Jawaban atas rumusan masalah yang penulis tetapkan sebelumnya yaitu “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Bajeng?”.

Data yang diperoleh selama proses penelitian yakni selama 6x pertemuan dimana 4x pertemuan untuk pemberian tindakan dan 2 pertemuan untuk tes hasil belajar

## 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Tes Hasil Belajar

No.	Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
			Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1.	$0 \leq x < 60$	Sangat Rendah	30	3	100	10
2.	$60 \leq x < 70$	Rendah	0	3	0	10
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	0	5	0	16,67
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	6	0	20
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	13	0	43,33
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase (%)	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	30	6	100	20
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	24	10	80
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,30$	Rendah	2	6,67
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	11	36,66
$g \geq 0,70$	Tinggi	17	56,77
<b>Jumlah</b>		<b>27</b>	<b>100</b>

## 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dikatakan positif atau siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran jika rata-rata persentase aktivitas siswa lebih dari atau sama dengan 75%

Setelah di analisis rata-rata persentase aktivitas siswa 79,21%

Aktivitas siswa positif

### 3. Hasil Analisis Angket Respon Siswa

Hasil analisis angket respon siswa menunjukkan bahwa rata-rata persentase respon positif siswa 95,85%. Artinya bahwa siswa merespon positif terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

### . Hasil Analisis Statistik Deskriptif Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran

Analisis Statistik Deskriptif

Rata-rata nilai keterlaksanaan pembelajaran 3,56 dengan kriteria sangat baik

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Observer

## B. Pembahasan

No.	Indikator	Nilai/Persentase	Kriteria
1.	Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal	80%	Tuntas
2.	Aktivitas Siswa	79,21%	Aktif
3.	Respon Siswa	95,85%	Positif
4.	Keterlaksanaan Pembelajaran	3,56	Sangat Baik

Terpenuhinya ke-empat indikator tersebut tidak terlepas dari antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran

## BAB V Kesimpulan dan Saran

Hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dengan persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 80%;

Aktivitas siswa positif/ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan rata-rata persentase aktivitas siswa mencapai 79,21%;

### B. Saran

Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil-hasil penelitian dalam mengambil suatu kebijakan.

Diharapkan kepada guru supaya dapat menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dalam proses pembelajaran untuk mata pelajaran matematika.

Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang model pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika dan mengalokasikan waktu yang lebih banyak sehingga hasil yang didapatkan lebih baik.

# Terimakasih



## RIWAYAT HIDUP



Nurmianti, lahir pada tanggal 04 Mei 1997 di salah satu rumah sakit bersalin di Sungguminasa Kabupaten Gowa yang merupakan anak kedua dari 2 bersaudara, dan merupakan buah kasih dari pasangan Nasir dan Rostini R.

Mulai merasakan nikmatnya pendidikan pada tahun 2002 di SDI Mannuruki, kemudian lanjut pada tahun 2008 di SMP Negeri 3 Bajeng. Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 3 Bajeng tepatnya jurusan IPA dan tamat pada tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi dan memilih kampus biru Universitas Muhammadiyah Makassar sebagai wadahnya. Di universitas Muhammadiyah Makassar Penulis fokus pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan, penulis menyusun skripsi dengan judul **“EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 BAJENG”**.