

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED
HEADS TOGETHER* (NHT) PADA SISWA KELAS VII.E
SMP NEGERI 1 BAJENG BARAT KABUPATEN GOWA**



*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
AYU MAQFIRAH DARWIS
NIM 10536 4695 13

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

2017



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Sultan Alauddin (0411) 860 132 Makassar 90221

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **AYU MAQFIRAH DARWIS**, NIM 10536 4695 13 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar No. 1100 / Tahun 1439 H / 2017 M. Tanggal 3 Oktober 2017 M / 13 Muharram 1439 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana **Pendidikan** pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Jumat tanggal 13 Oktober 2017.

Makassar, 23 Muharram 1439 H
13 Oktober 2017 M

- PANITIA UJIAN**
1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE., MM.**
 2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**
 3. Sekretaris : **Dr. Kheruddin, M.Pd.**
 4. Penguji
1. **Prof.Drs. H.M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.**
2. **Ernawati, S.Pd., M.Pd.**
3. **Dr. Ilham Minggu, M.Si.**
4. **Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.**

(Handwritten signatures and initials)



Disahkan Oleh
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBML 860 934



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.**

Mahasiswa yang bersangkutan :

Nama : Ayu Maqfirah Darwis
Stambuk : 10536 4695 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Agustus 2017

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Drs. H. M. Arif Triu, M.Pd., M. Sc., Ph.D

Ernawati, S.Pd. M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
Anismuh Makassar

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


Erwan Akis, M.Pd., Ph.D
NBM: 860 965


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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : **Ayu Maqfirah Darwis**
Stambuk : 10536 4695 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) pada Siswa Kelas VII E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.**

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

Makassar, Agustus 2017

Disetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D

Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui:

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

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

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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





SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Ayu Maqfirah Darwis**

Nim : **10536 4695 13**

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa**

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 2017

Yang membuat pernyataan

Ayu Maqfirah Darwis



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Ayu Maqfirah Darwis**

Nim : 10536 4695 13

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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 2017

Yang Membuat Perjanjian

Ayu Maqfirah Darwis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain) Dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q.S Al Insyirah: 6-8)

Persembahan

Dengan penuh keikhlasan dan rasa syukur kepada Allah SWT kupersembahkan Skripsi ini untuk:

- Alm. Ayah dan Ibu yang telah mencurahkan kasih sayang, pengorbanan dan doa restunya dengan penuh ketegaran serta kesabaran.*
- Kedua saudaraku serta keluarga yang selalu mendoakan serta membantuku baik secara moril maupun spiritual.*
- Semua guru dan dosenku yang telah ikhlas membagikan ilmu padaku.*
- Teman-teman seperjuangan Matematika 2013G terima kasih atas segala bantuannya selama ini aku lalui waktu bersama kalian.*
- Universitasku*

ABSTRAK

Ayu Maqfirah Darwis, 2017. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh H.M. Arif Tiro sebagai Pembimbing I dan Ernawati sebagai Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui *Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa* tahun ajaran 2017/2018. 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*. Satuan eksperimen adalah kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa sebanyak 24 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 14 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 84,56 dengan standar deviasi 8,05. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 22 siswa (91,67%) 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 (NHT)* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,75 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria aktif, yaitu 75,83%. (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* positif yaitu 94,44%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.

Kata kunci: Efektivitas, Pembelajaran Matematika, Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)*.

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 **Ibunda Hasna Sakka** yang senantiasa membesarkan penulis dengan keikhlasan, memberikan dorongan moral maupun materil, serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkahnya. Dan kedua saudaraku **Aulia Rahmatia Darwis dan Arfanita Tri Putri Darwis** 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 terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E, M.M. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'ruf, S.Pd., M.Pd., Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Nasrun, S.Pd.,M.Pd., sebagai Penasihat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
6. Bapak Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D . sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
7. Ibu Ernawati, 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.

8. Bapak Dr. Pantja Nurwahidin, MPd. dan Ahmad Syamsuadi, S.Pd., M.Pd., Validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.
9. 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.
10. Sahabat-sahabatku mahasiswa Mtk2013G yang telah setia menemani perjalananku baik suka maupun duka dan segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani perkuliahan.
11. Bapak H. Burhanuddin, S.Pd sebagai Kepala SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
12. Ibu Munadirah, S.Pd., sebagai guru matematika (guru pamong) SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa, yang telah membantu selama peneliti melakukan penelitian di sekolah.
13. Siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa atas kerjasama, motivasi dan semangatnya dalam mengikuti pelajaran.

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 2017

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN	7
A. Kajian Pustaka	7
1. Pengertian Efektivitas	7
2. Pembelajaran Matematika.....	10
3. Pembelajaran Kooperatif.....	11
4. Pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	13
5. Materi Ajar Bilangan Pecahan di Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.....	16
B. Penelitian Yang Relevan	19

C. Kerangka Pikir	21
D. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Variabel dan Desain Penelitian	27
C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan	28
D. Definisi Operasional Variabel	28
E. Prosedur Penelitian	29
F. Instrumen Penelitian	30
G. Teknik Pengumpulan Data	32
H. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Penelitian	42
B. Pembahasan Hasil Penelitian	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>		<i>Halaman</i>
2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	12
2.2	Langkah-langkah model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	15
3.1	<i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	27
3.2	Konversi nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran.....	34
3.3	Kategorisasi Standar Yang Di Tetapkan Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.....	35
3.4	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat	35
3.5	Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi	36
4.1	Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	43
4.2	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)	44
4.3	Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa Sebelum Diberikan Perlakuan	45
4.4	Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa Setelah Diberikan Perlakuan	45
4.5	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika sebelum diberikan perlakuan	47
4.6	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diberikan Perlakuan	47
4.7	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)..	48

4.8	Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	50
4.9	Deskripsi Persentase Rata-Rata Respons Siswa.....	52



DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Skema Kerangka Pikir	24



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

LAMPIRAN C

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

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. 20)

LAMPIRAN E

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

LAMPIRAN F

- 1 Persuratan
- 2 Validasi
- 3 Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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. Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha sadar dan sistematis untuk mencapai taraf hidup atau untuk kemajuan lebih baik. Secara sederhana, Pengertian pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, paham, dan membuat manusia lebih kritis dalam berpikir (Artikelsiana, 2015).

Keberhasilan dalam proses pembelajaran matematika tidak terlepas dari kesiapan peserta didik dan kesiapan Guru. Peserta didik dituntut mempunyai minat terhadap pelajaran matematika. Demikian juga Guru dituntut menguasai materi yang akan diajarkan serta mampu memilih metode pembelajaran yang tepat sehingga akan tercipta interaksi yang edukatif yang baik menuju kearah peningkatan hasil belajar matematika, karena hingga saat ini hasil belajar matematika masih rendah. Demikian halnya yang terjadi di SMP Negeri 1 Bajeng Barat disebabkan oleh banyak faktor. Hal ini merupakan tantangan bagi semua pihak yang berkecimpung dalam dunia pendidikan matematika. Oleh karena itu diperlukan upaya-upaya perbaikan yang dapat meningkatkan hasil belajar

matematika disetiap jenjang pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis Pada tanggal 20 oktober 2016 dengan salah seorang guru matematika kelas VII.E Ibu Munadirah, S.Pd yang mengajar di SMP Negeri 1 Bajeng Barat, mengatakan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah. Salah satu faktor penyebab rendahnya nilai matematika dikarenakan penyajian materi matematika masih menggunakan metode – metode lama, guru yang aktif dalam mengajar sedangkan siswanya hanyalah menerima apa yang dikatakan gurunya (pasif), disamping itu minat belajar siswa masih rendah, baik dilihat dari penampilan siswa belajar didalam kelas maupun dilihat dari kurangnya interaksi dan kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Hal ini tentu saja tidak mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar, dan belum dapat dikatakan efektif karena hanya 10 orang dari 27 siswa yang hasil belajarnya mencapai ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan di SMP Negeri 1 Bajeng Barat yaitu 70,00 untuk mata pelajaran matematika dan terkadang masih ada siswa yang bersikap tidak peduli terhadap tugas kelompoknya karena mereka berpikir tugas itu akan diselesaikan oleh temannya yang lain. Akibatnya, siswa tersebut tidak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru yang berhubungan dengan tugas kelompoknya.

Namun perlu di sadari pula bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima pelajaran matematika yang dijelaskan oleh guru. Dengan demikian seorang guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang tepat sehingga mampu melibatkan siswa secara aktif dan mampu

memecahkan persoalan yang ada secara bersama-sama untuk itu dibagilah siswa kedalam beberapa kelompok agar siswa saling mengisi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Sehingga tujuan belajar dan hasil belajar tercapai serta hasil belajar siswa lebih meningkat.

Pembelajaran kooperatif dalam pelaksanaannya mengacu kepada belajar kelompok. Dalam hal ini diharapkan siswa dapat belajar lebih aktif, mempunyai rasa tanggung jawab yang besar, berkembangnya daya kreasi serta mengemukakan permasalahan yang dihadapi dalam diskusi kelompok sehingga berjalan dengan baik demi pencapaian tujuan pembelajaran.

Jumlah siswa yang terlibat dalam kelompok pada pembelajaran kooperatif juga bervariasi, tergantung dari model pembelajaran kooperatif yang dipilih dan diterapkan dalam pembelajaran. Variasi jumlah siswa dalam kelompok sangat menentukan efektivitas pelaksanaan pembelajaran kooperatif yang memungkinkan siswa mengalami pembelajaran bermakna yang mendukung peningkatan hasil belajar khususnya mata pelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada jumlah siswa yang terlibat dalam kelompok adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang melibatkan 3-5 siswa setiap kelompok.

Numbered Heads Together (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan

akademik (Herdian, 2009). Dalam pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dipandang mampu membuat pembelajaran berlangsung efektif, karena manfaat dari model kooperatif tipe NHT ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, meningkatkan semangat kerja sama siswa dan memudahkan siswa belajar melaksanakan tanggung jawab individunya sebagai anggota kelompok (Miftahul Huda, 2011)

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa”**.

B. Rumusan Masalah

Dalam hal ini yang menjadi masalah dalam penelitian ini dimana dikarenakan penyajian materi matematika masih menggunakan metode – metode lama, guru yang aktif dalam mengajar sedangkan siswanya hanyalah menerima apa yang dikatakan gurunya (pasif), disamping itu minat belajar siswa masih rendah, baik dilihat dari penampilan siswa belajar didalam kelas maupun dilihat dari kurangnya interaksi dan kerjasama antar siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang bisa membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, adapun rumusan masalah yang ada: “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa ?”

Adapun pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan masalah utama sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?
3. Bagaimana respons siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa dengan menerapkan model kooperatif tipe

Numbered Heads Together (NHT).

2. Aktivitas siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
3. Respons siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah bagi:

1. Guru: Sebagai masukan tentang pentingnya pengajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dalam mengefektifkan proses pembelajaran
2. Siswa: Dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar matematika sehingga hasil belajar matematika yang dicapai lebih baik
3. Sekolah: Sebagai bahan informasi kepada pihak sekolah yang dapat dijadikan masukan mengenai salah satu model pembelajaran yang efektif.
4. Penulis: Penelitian ini menjadi usaha melatih diri untuk menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis sekaligus mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata dasar “efektif”. Menurut Kamus Bahasa Indonesia (2017: 77), efektif berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) manjur atau mujarab, (3) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan kata efektivitas memiliki arti: (1) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (2) kemandirian, kemujaraban, (3) keberhasilan usaha atau tindakan.

Menurut Mott (Surachim, 2016:138) Efektivitas merupakan upaya mengintegrasikan kuantitas dan kualitas produk, efisiensi, adaptasi, dan fleksibilitas, dalam mencapai suatu tujuan. Menurut Richard M. Steers (Surachim, 2016:38) efektivitas dapat dimengerti jika dilihat dari sudut sejauh mana organisasi berhasil mendapatkan dan memanfaatkan sumber daya dalam usahanya mengejar tujuan.

Dari uraian di atas, maka pengertian efektivitas adalah suatu hasil yang berguna yang ingin dicapai atau dikehendaki terhadap siswa baik dalam proses pembelajaran maupun setelah proses pembelajaran. Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Ketuntasan Hasil Belajar

Menurut Crow and Crow (Suyono & Hariyanto, 2011:12) menyatakan

bahwa “belajar merupakan diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan, dan sikap baru”. Belajar dikatakan berhasil jika seseorang mampu mengulangi kembali materi yang telah dipelajarinya, sehingga belajar semacam ini disebut dengan *rote learnin*, belajar hafalan, belajar melalui ingatan, by heart, di luar kepala, tanpa memperdulikan makna. *Rote learning* merupakan lawan dari *meaningful learning*, pembelajaran bermakna.

Menurut Hilgard (Suyono & Hariyanto, 2011:12) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi”. Sedangkan hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar, dimana hasil tersebut merupakan gambaran penguasaan pengetahuan dan keterampilan dari peserta didik.

Dengan beberapa pengertian tentang belajar dan hasil belajar, maka dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa adalah istilah untuk menyatakan tingkat keberhasilan atau kemampuan seseorang setelah melakukan kegiatan belajar.

Ketuntasan hasil belajar siswa dalam penelitian ini didasarkan pada standar ketuntasan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajeng Barat yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 70 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa telah mencapai ketuntasan secara individu.

b. Aktivitas Siswa

Menurut Mulyono aktivitas artinya “kegiatan atau keaktifan”. Jadi segala

sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non-fisik, merupakan suatu aktivitas (Damanik, 2013). Sedangkan menurut Sriyono aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani (Damanik, 2013). Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya : mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru. Kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons siswa

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respon dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Menurut Hamalik menyatakan bahwa respon merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa luar dalam lingkungan sekitar (Putraa, 2012). Sedangkan menurut Marsiyah menyatakan bahwa untuk mengetahui respon seseorang terhadap sesuatu dapat melalui angket, karena angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang diketahui oleh responden/juga mengenai

pendapat atau sikapnya (Putraa, 2012). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa respon merupakan tanggapan, reaksi dan jawaban individu terhadap sesuatu yang diketahui sebagai kesan yang dihasilkan dari pengamatan.

Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 70% Siswa yang memberikan respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

2. Pembelajaran Matematika

Menurut Djamarah pembelajaran adalah suatu kondisi yang dengan sengaja diciptakan oleh guru membelajarkan siswa (Kajianteori, 2014). Suherman mengartikan pembelajaran sebagai upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal (Kajianteori, 2014). Menurut Undang-Undang Sisdiknas tahun 2003 (Hamzah & Muhlisrarini, 2013:42) bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Peserta didik yang dimaksud adalah siswa dan pendidik adalah guru. Ada terkandung lima komponen pembelajaran yaitu: interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar, dan lingkungan belajar.

Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan,

mathenain berpikir atau belajar. Menurut Suherman matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Kajianteori, 2014). Menurut Johnson dan Myklebust matematika adalah bahasa simbiolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berfikir (Kajianteori, 2014).

Ismail dkk (Hamzah dan Muhlisrarini, 2013:48) dalam bukunya memberikan definisi hakikat matematika.

Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kondisi yang dengan disengaja diciptakan oleh guru yang melibatkan pengembangan pola berfikir, mengolah logika, membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, struktur dan alat untuk membelajarkan siswa.

3. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja kelompok-kelompok kecil berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar (Dedi, 2013). Sedangkan menurut Suprijono model pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru” (Dedi, 2013).

Dari beberapa pengertian menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah cara belajar dalam bentuk kelompok-kelompok kecil yang saling bekerjasama dan diarahkan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan”.

Terdapat enam langkah utama atau tahapan di dalam pembelajaran kooperatif. Langkah-langkah itu di tunjukkan pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah laku guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyampaikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase-3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase-4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase-5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber: Syafrullah (2013:11)

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

Salah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Numbered Heads Together* (NHT) atau Kepala Bernomor Struktur. Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor. Kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok dengan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok. *Numbered Heads Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (Trianto 2007:62) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Menurut Kurniasih dan Sani (2015:29) menyatakan sebagai berikut.

Model pembelajaran ini memiliki ciri khas dimana guru hanya menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut. Sehingga cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa. Cara ini upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Numbered Heads Together (NHT) 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 NHT 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.

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

- **Langkah 1: Penomoran**

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

- **Langkah 2: Mengajukan pertanyaan**

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

- **Langkah 3: Berfikir bersama**

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

- **Langkah 4: Menjawab**

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

Tabel 2.2 Langkah-langkah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik bersiap untuk belajar
2. Menyajikan informasi	<ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan informasi kepada peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan informasi dari guru
3. Mengorganisir siswa kedalam kelompok kooperatif	<ul style="list-style-type: none"> mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui anggota kelompoknya beserta nomor urut masing-masing. (<i>penomoran</i>)
4. Membimbing Kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> 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 (berfikir bersama) 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat pertanyaan yang diberikan oleh guru Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. (berfikir bersama)
5. Membimbing Kelompok bekerja dan belajar	<ul style="list-style-type: none"> 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 (berfikir bersama) 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat pertanyaan yang diberikan oleh guru Menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan dan meyakinkan setiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim. (berfikir bersama)
6. Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> Memanggil suatu nomor urut siswa secara acak dari setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. (menjawab) 	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. (menjawab)
7. Memberikan penghargaan	<ul style="list-style-type: none"> Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Menerima penghargaan

Sumber: Trianto (Safitri, 2015:15)

Kelebihan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT):

1. Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa
2. Model ini menuntut siswa harus aktif semua
3. Dengan model pembelajaran ini siswa dituntut juga untuk melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh.
4. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.
5. Akan sangat membantu siswa dalam menumbuhkan rasa percaya diri yang baik.
6. Meminimalisir perilaku mengganggu sehingga konflik antara pribadi berkurang sehingga akan muncul pemahaman yang lebih mendalam serta meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi.

Kelemahan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT):

1. Tidak terlalu cocok untuk jumlah siswa yang banyak karena membutuhkan waktu yang lama
2. Karena keterbatasan waktu, mengakibatkan semua anggota kelompok tidak bisa mengutarakan pendapatnya.

5. Materi Bilangan Pecahan di Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat

Kabupaten Gowa

BILANGAN PECAHAN

1. membandingkan antar bilangan pecahan

untuk membandingkan dua bilangan pecahan , kita dapat dengan menggunakan cara menyamakan penyebut kedua bilangan pecahan

tersebut.

Contoh :

Menentukan bilangan yang lebih besar antara $\frac{3}{4}$ dengan $\frac{2}{3}$

Alternatif Penyelesaian :

Penyebut kedua bilangan, masing-masing adalah 4 dan 3. Kedua bilangan tersebut mempunyai KPK yaitu 12, sehingga pecahan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{2}{3}$ secara berturut-turut senilai dengan $\frac{9}{12}$ dan $\frac{8}{12}$. Setelah kedua penyebut sama, dengan mudah kita dapat menentukan bahwa $\frac{9}{12}$ lebih besar $\frac{8}{12}$. Dengan kata lain $\frac{3}{4}$ lebih besar dari $\frac{2}{3}$.

2. Penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan pecahan

Dalam menentukan hasil penjumlahan atau pengurangan dua pecahan, samakan penyebut kedua pecahan tersebut, yaitu dengan cara mencari KPK dari penyebut-penyebutnya. Kemudian, baru dijumlahkan atau dikurangkan pembilangnya.

Contoh Penjumlahan Bilangan Pecahan :

Nina membeli $\frac{1}{4}$ kg buah jeruk. Tetapi mengingat teman-temannya akan datang ke rumah. Ia membeli lagi $\frac{3}{4}$ kg jeruk. Berapa berat jeruk keseluruhan?

Alternatif Jawaban ;

$$\begin{aligned}\frac{1}{4} + \frac{3}{4} &= \frac{1+3}{4} \\ &= \frac{4}{4} = 1\end{aligned}$$

Contoh Pengurangan bilangan Pecahan:

Tentukan hasil dari $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

Alternatif Penyelesaian :

Untuk menentukan hasil dari $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$ kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu

Dalam hal ini $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$ dapat ditulis $\frac{5}{10} - \frac{4}{10}$, karena $\frac{5}{10}$ ekuivalen dengan $\frac{1}{2}$, sedangkan $\frac{4}{10}$ ekuivalen dengan $\frac{2}{5}$.

$$\text{Jadi, } \frac{1}{2} - \frac{2}{5} = \frac{5}{10} - \frac{4}{10} = \frac{1}{10}$$

Secara umum berlaku pada penambahan dua pecahan:

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

Demikian pula untuk pengurangan berlaku:

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

3. Perkalian pecahan dengan pecahan

Cara mengalikan bilangan pecahan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang, penyebut dengan penyebut.

Contoh :

Untuk meracik suatu ramuan obat, seorang apoteker menuang $\frac{1}{2}$ liter cairan X setiap satu jam selama 5 jam. Berapa liter kandungan cairan X dalam ramuan obat tersebut?

Alternatif Penyelesaian :

$$\text{Permasalahan tersebut bisa ditulis } \frac{1}{2} \times 5 = \frac{1}{2} \times \frac{5}{1}$$

$$= \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$$

4. Pembagian pada bilangan pecahan

Kalian telah mempelajari bahwa operasi pembagian pada bilangan bulat merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Hal ini juga berlaku pada pembagian bilangan pecahan.

Contoh :

Tentukan hasil dari $\frac{1}{2} : \frac{3}{4}$

Alternatif Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} : \frac{3}{4} &= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \\ &= \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \end{aligned}$$

Pembagian bilangan pecahan oleh bilangan pecahan dengan penyebut berbeda.

Jika $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$ adalah bilangan pecahan, dengan $c \neq 0$ maka

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times d} \div \frac{b \times c}{b \times d} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

B. Penelitian yang Relevan

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh :

1. Nurul Jariah Pada Tahun 2014 yang berjudul *"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 10 Kabupaten Makassar*. Hasil penelitian menunjukkan nilai tes matematika siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model kooperatif tipe

Numbered Heads Together (NHT) berada dalam kategori rendah dengan rata-rata 61,63 dan standar deviasi 14,73 dari skor ideal 100. Hasil belajar matematika setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berada dalam kategori tinggi dengan rata-rata 85,77 dan standar deviasi 12,79 dari skor ideal 100.

2. Hafsa Pada tahun 2015 yang berjudul "*Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas X IIS Muhammadiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes awal (*Pretest*) hasil belajar matematika siswa adalah 13,71 dan berada pada kategori sangat rendah dengan standar deviasi 3,55 dimana skor terendah yang diperoleh adalah 10,00 dan skor tertinggi adalah 20,00 dari skor ideal 100 dan (2) skor rata-rata tes akhir (*Posttest*) hasil belajar matematika siswa adalah 80,53 dan berada pada kategori sedang dengan standar deviasi 9,70 dimana skor terendah yang diperoleh adalah 60,00 dan skor tertinggi adalah 95,00 dari skor ideal 100.
3. Sultan Pada tahun 2016 yang berjudul "*Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMP Guppi Samata Kabupaten Gowa*". Terbukti dengan meningkatnya (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah 90,12 dengan standar deviasi 9,74. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 25 siswa (92,59%) 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* (NHT) dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,86 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria aktif, yaitu 76,05%. (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) positif yaitu 92,06%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Guppi Samata Kabupaten Gowa.

Dari beberapa hasil Penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif karena tiga kriteria terpenuhi termasuk ketuntasan hasil belajar

C. Kerangka Pikir

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat bergantung pada pemanfaatan potensi yang dimiliki oleh siswa itu sendiri. Sehingga keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar adalah salah satu kunci keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Agar siswa dapat tetap aktif dalam mengikuti pembelajaran perlu dipilih jenis kegiatan yang menarik dan menantang bagi siswa. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran dapat meningkatkan

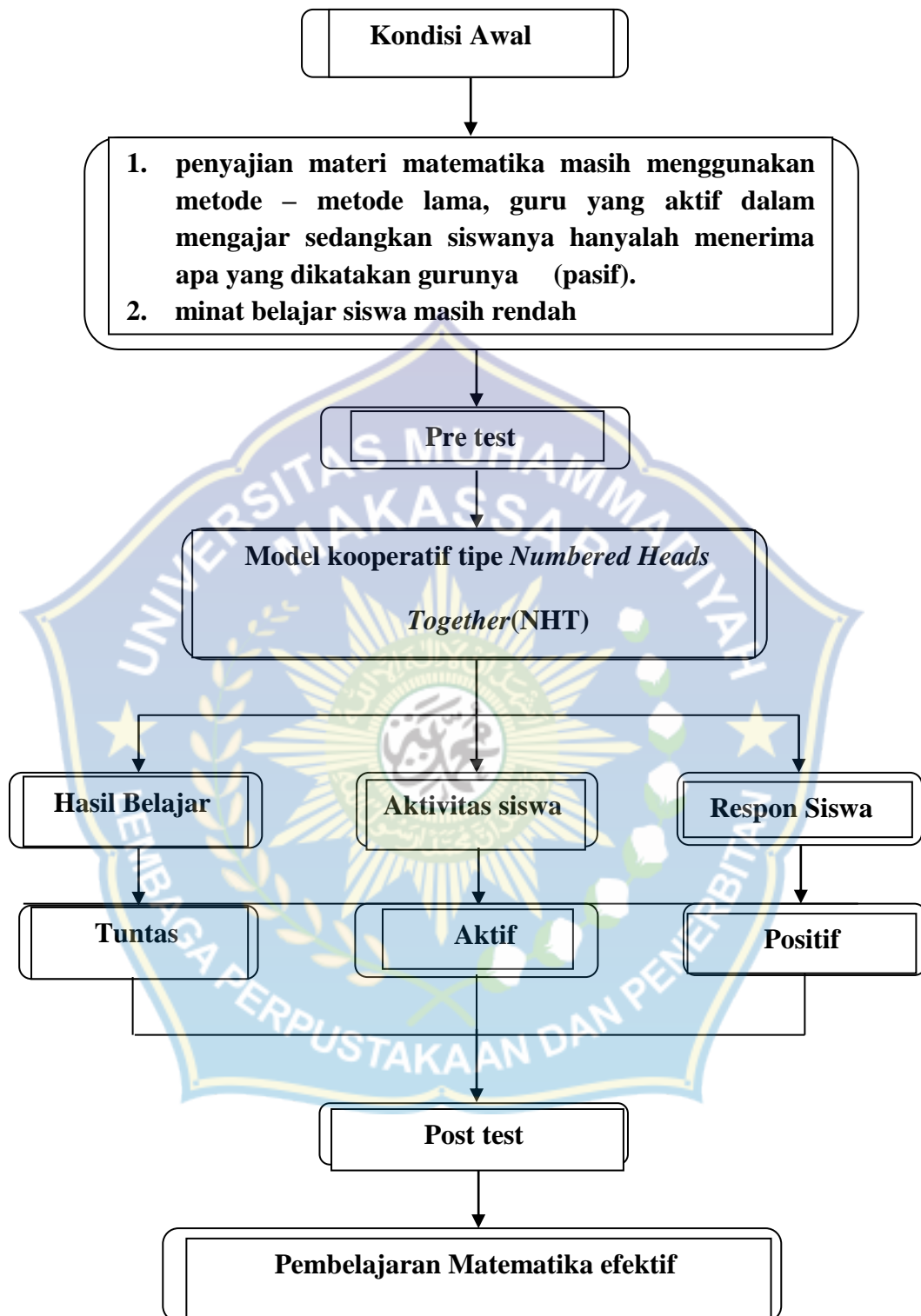
aktivitas siswa baik, dan respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika yang berdampak pada hasil belajar yang lebih baik.

Model pembelajaran yang cukup efektif untuk pemmasalahan tersebut adalah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menuntut siswa untuk kerjasama antar siswa dalam kelompok dalam mencapai tujuan bersama. Dimana siswa di bagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diberikan nomor yang berbeda-beda sesuai dengan jumlah siswa di dalam kelompok. Dengan pemberian nomor tersebut, guru dapat mengajukan pertanyaan kepada siswa. Siswa tersebut haruslah berpikir bersama dalam satu tim untuk menemukan jawaban dan menjelaskan jawaban kepada anggota dalam timnya sehingga semua anggota mengetahui jawaban dari masing-masing pertanyaan. Selanjutnya guru memanggil salah satu nomor dari setiap kelompok. Kemudian siswa yang nomornya disebut oleh guru dari kelompok tersebut mengangkat tangan dan berdiri untuk menjawab pertanyaan. Kelompok lain yang bernomor sama memberikan tanggapan dari jawaban yang telah dipaparkan.

Indikator keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: (1) Hasil belajar siswa dalam penelitian ini didasarkan pada standar ketuntasan siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 70 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 75\%$ siswa telah mencapai ketuntasan secara individu. (2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya :

mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Kriteria aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. (3) Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 70% Siswa yang memberikan respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

Dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan respons siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang terlihat dari keaktifan siswa dalam bekerja sama dalam kelompok dan antusiasnya dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.



Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdiri dari hipotesis mayor dan hipotesis minor.

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan Kajian Pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut.

“Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa”.

2. Hipotesis Minor

- a) Rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran matematika di kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa melalui penerapan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) > 2 (pada kategori baik dan sangat baik).
- b) Hasil belajar matematika
 - 1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa setelah diterapkan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ≥ 70 (KKM 70).
 - 2) Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa setelah diterapkan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) secara klasikal $\geq 85\%$.
 - 3) Rata-rata gain (peningkatan) ternormalisasi matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa setelah diterapkan

model kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) $\geq 0,30$.

- c) Aktivitas siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$.
- d) Respon siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) positif, yaitu persentase siswa yang menjawab ya $\geq 70\%$.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan (*treatment*). Perlakuan yang diberikan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

B. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini adalah indikator efektivitas pembelajaran matematika, yaitu: (1) Hasil belajar, (2) aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, (3) dan respons siswa terhadap pembelajaran.

2. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah *one-group pretest-posttest design* yang termasuk dalam penelitian *pre-eksperimental designs*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 One Group Pretest-Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>PostTest</i>
O ₁	X	O ₂

Sumber: Sugiyono (2013: 111)

Keterangan:

O₁: Nilai *pretest* sebelum dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

O₂: Nilai *posttest* setelah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

1. Satuan Eksperimen

Memilih satu kelas saja yaitu Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.

2. Perlakuan

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini yaitu mengajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel dalam penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah:

1. Ketuntasan belajar dapat dilihat dari Hasil belajar siswa yang telah mencapai Kriteria ketuntasan belajar. Kriteria ketuntasan belajar dapat dilihat dari kriteria ketuntasan minimal perorangan dan klasikal yaitu :
 - a) Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan

- b) Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika minimal \geq 75% dari jumlah siswa keseluruhan telah mencapai skor Ketuntasan minimal.
2. Aktivitas belajar siswa adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas sebagai hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, baik aktivitas yang bersifat fisik maupun mental.
 3. Respon siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKS, bahan ajar, dan suasana kelas.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan sebelum penelitian yaitu:

- a. Observasi pada sekolah yang akan diteliti.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran yakni Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar matematika siswa, lembar observasi keterlaksanaan, dan lembar angket respons siswa kemudian divalidasi oleh tim validator

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* (NHT).
 - 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* (NHT) berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh seorang observer.
 - d. Memberikan *Posttest* kepada siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
 - e. Memberikan lembar angket respons siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
- ## 3. Tahap Akhir
- a. Menganalisis dan mendeskripsikan data yang telah diperoleh sesuai dengan variabel yang diteliti.
 - b. Menyusun laporan pelaksanaan dan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan terlaksananya pembelajaran sesuai

dengan RPP. Kategori yang digunakan didalamnya adalah langkah-langkah pembelajaran terlaksana secara keseluruhan, terlaksana sebagian, atau tidak terlaksana.

2. Tes Hasil Belajar Matematika

Tes hasil belajar matematika digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang biasa disebut *pretest* dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yang biasa disebut *posttest*. Tes ini berupa soal essay, tes dibuat berdasarkan materi yang diberikan selama penelitian ini berlangsung dengan berdasarkan rumusan indikator pembelajaran.

Tes hasil belajar matematika dibuat dan dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan persetujuan dosen pembimbing/validator serta disetujui oleh guru matematika di SMP Negeri 1 Bajeng Barat, tes itu kemudian diberikan ke siswa. Adapun bentuk data yang diperoleh yaitu dalam bentuk skor, penskoran hasil tes siswa menggunakan skala bebas yang tergantung dari bobot butir soal tersebut.

3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Intrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Adapun indikator dari aktivitas siswa yakni menyimak dan memperhatikan pelajaran, mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dimengerti, menjawab pertanyaan yang diajukan guru

ataupun teman, terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan kepala/jawaban “*Heads Together*”, tampil mempresentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil, melakukan kegiatan diluar dari proses belajar mengajar seperti bermain, mengganggu teman, dan masih perlu bimbingan mengenai materi pelajaran.

4. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran yang baik dapat memberi respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Angket respons siswa yang telah divalidasi oleh tim validator dirancang untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Aspek respons siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran. Bentuk data yang diperoleh yaitu dalam bentuk persentase respons siswa.

G. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Data tentang ketuntasan hasil belajar matematika dikumpulkan dengan

menggunakan instrumen tes hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

2. Data tentang aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
4. Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa. Data tentang respons siswa diambil sesaat setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

H. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan Analisis statistik Inferensial.

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh.

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Data tentang keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil

pengamatan aktivitas guru pada saat pembelajaran. Apakah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan prosedur pembelajaran. Untuk menghitung keterlaksanaan pembelajaran diambil dari nilai rata-rata skor penilaian aspek keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

$$RSP = \frac{\sum x}{n}$$

Sumber: Sultan, 2016:37

Keterangan:

RSP = rata-rata skor penilaian

x = skor penilaian

n = banyaknya aspek penilaian

Tabel 3.2 Konversi nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran

Nilai rata-rata	Kategori
1,00 – 1,49	Kurang Aktif
1,50 – 2,49	Cukup Baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Baik Sangat

Sumber: Khomriyah (Sultan, 2016:37)

b. Analisis hasil belajar siswa

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

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Yang Di Tetapkan Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan

Skor	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat rendah
$55 \leq x < 70$	Rendah
$70 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Syafurullah, 2012: 24)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 70,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 70,00.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknyasiswadenganskor} \geq 70}{\text{banyaknyaseluruhsiswa}} \times 100$$

Tabel 3.4 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa

Skor	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 70$	Tidak tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa

c. Analisis data peningkatan hasil belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara

membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}}$$

Sumber : Lestari dan Yudhanegara, 2015:235

Keterangan:

g = gain ternormalisasi

s_{post} : Rata-rata skor tes akhir

s_{pre} : Rata-rata skor tes awal

s_{maks} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi

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

Sumber: Lestari dan Yudhanegara, 2015:235

d. Analisis data hasil observasi 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* (NHT). Langkah-langkah analisis aktivitas siswa, yaitu :

- 1) Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan.

- 2) Mencari persentase frekuensi setiap indikator dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa, kemudian dikalikan 100%.

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

$$P_{ta} = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\% \quad \text{Sumber: Sultan, 2016:39}$$

Keterangan:

P_{ta} = Persentase aktivitas siswa untuk setiap pertemuan

$\sum Ta$ = Jumlah jenis aktivitas tertentu yang dilakukan siswa setiap pertemuan.

$\sum T$ = Banyaknya siswa

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

(Borich dalam Masehat, 2014:28)

- e. Analisis data hasil respon siswa

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respon siswa dianalisis dengan melihat persentase dari respon siswa.

Persentase ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad \text{Sumber: Sultan, 2016:40}$$

Keterangan :

P = Persentase respons siswa yang menjawab ya dan tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan untuk mengatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* adalah apabila rata-rata persentase tiap aspek mencapai minimal 70%.

f. Kriteria Keefektifan

Keefektifan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* ditentukan oleh 4 aspek berikut:

1) Hasil belajar

Kriteria hasil belajar siswa tercapai apabila memenuhi tiga hal berikut:

- a. Rata-rata hasil belajar *posttest* harus lebih dari 69,99.
- b. Ketuntasan belajar secara klasikal lebih dari 74,99.
- c. Rata-rata gain ternormalisasi siswa harus lebih dari 0,29 atau apabila sudah berada pada klasifikasi minimal sedang.

2) Aktivitas siswa efektif.

3) Respon terhadap pembelajaran positif.

Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads together* (NHT) dikatakan efektif jika paling sedikit tiga dari empat aspek dipenuhi, dengan syarat ketuntasan belajar terpenuhi.

2. Analisis Statistik Inferensial

Sebelum melakukan uji statistik *inferensial* yaitu dengan menggunakan statistik *Uji-t*, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis sebagai berikut:

a. Pengujian *Normalitas*

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang *posttest* dan data indeks gain berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

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

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu diterima H_0 apabila $P > \alpha$, dan H_1 ditolak jika $P < \alpha$ dimana $\alpha = 0,05$. Apabila $P > \alpha$ maka H_0 diterima, artinya data hasil belajar matematika setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

- 1) Pengujian hipotesis berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji t satu sampel (*One sample t-test*).

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

sampel tersebut. Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \mu \leq 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu > 69,99$$

Keterangan:

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P\text{-value} > \alpha$ dan H_1 diterima jika $P\text{-value} \leq \alpha$, dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $P\text{-value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai KKM 70.

- 2) Pengujian hipotesis berdasarkan Ketuntasan Klasikal menggunakan uji proporsi.

Pengujian hipotesis proporsi adalah pengujian hipotesis mengenai proporsi populasi yang didasarkan atas informasi sampelnya.

Dalam pengujian hipotesis ini menggunakan pengujian hipotesis satu populasi.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

$$H_0 : \pi \leq 74,99\% \quad \text{melawan} \quad H_1 : \pi > 74,99\%$$

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_1 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $\alpha = 5\%$.

Jika $z < z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 75%.

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

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata pretest dan posttest.

Uji hipotesis dibuat dalam situasi ini, yaitu:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P > \alpha$ dan H_1 diterima jika $P \leq \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P \leq \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 0,30.



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 *Numbered Heads Together* (NHT), hasil observasi aktivitas siswa, hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah keterlaksanaan pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). 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 Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

AKTIVITAS GURU YANG DIAMATI	Pertemuan				Rata – rata
	1	2	3	4	
1. Pendahuluan					
<i>Fase 1. Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa</i>					
1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	4	4	4	4	4
2. Guru mengecek kehadiran siswa.	4	4	4	4	4
3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa tentang pentingnya materi yang akan disampaikan.	3	3	3	3	3
2. Kegiatan Inti					
<i>Fase 2. Menyajikan informasi</i>					
4. Guru menyajikan materi secara singkat.	4	3	3	3	3,25
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika masih kurang memahami materi yang dijelaskan.	3	3	3	3	3
6. Guru memberikan arahan kepada siswa mengenai model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> .	3	3	3	3	3
<i>Fase 3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</i>					
7. Guru membagi siswa kedalam 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang.	4	4	4	4	4
8. Guru memberikan nomor yang berbeda kepada semua anggota kelompok (<i>Numbering</i>).	4	4	4	4	4
<i>Fase 4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar</i>					
9. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan seputar materi yang telah dijelaskan. (<i>Questioning</i>).	3	4	3	3	3,25
10. Guru membagikan LKS kepada siswa yang kemudian dikerjakan secara kelompok. (<i>Heads Together</i>).	4	4	4	4	4
11. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk menyelesaikan LKS yang dibagikan dan setiap kelompok memastikan semua anggota kelompoknya dapat menyelesaikannya/mengetahui jawabannya.	4	3	3	3	3,25
<i>Fase 5. Evaluasi</i>					
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>)	4	4	4	4	4
13. 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	3
3. Kegiatan Akhir					
<i>Fase 6. Memberikan penghargaan</i>					
14. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan nilai tertinggi.	4	3	4	4	3,75
15. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	3	3	3	3	3
16. Guru memberikan pekerjaan rumah yang dikerjakan secara individu	4	4	3	3	3,25
17. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.	4	4	4	4	4
JUMLAH					3,51

Sumber: Data oleh lampiran D.1

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran melalui pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) yaitu 3,51. 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.

b. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diberikan perlakuan ditunjukkan seperti pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (*Pretest* dan *Posttest*)

Statistik	Nilai Statistik		Gain
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
Unit Penelitian	24	24	24
Skor Ideal	100	100	100
Skor Maksimum	52,94	100	1,00
Skor Minimum	29,41	64,71	0,45
Rentang Skor	23,53	35,29	0,55
Skor Rata-rata	28,48	84,56	0,75
Standar Deviasi	6,76	8,05	0,13
Modus	25,29	85,29	0,76
Median	38,24	85,29	0,76
Variansi	45,74	64,88	0,15

Sumber: Data olah lampiran D.6

Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase skor yang dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa Sebelum Diberikan Perlakuan

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	24	100
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	0	0
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	0	0
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			24	100

Sumber: Data olah lampiran D.5

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa Setelah Diberikan Perlakuan

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	0	0,00
2.	$55 \leq x < 70$	Rendah	2	8,33
3.	$70 \leq x < 80$	Sedang	4	16,67
4.	$80 \leq x < 90$	Tinggi	12	50,00
5.	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	6	25,00
Jumlah			24	100

Sumber: Data olah lampiran D.5

Berdasarkan Tabel 4.2, Tabel 4.3, dan Tabel 4.4 di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

- a. Skor rata-rata *posttest* setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah 84,56 (kategori tinggi), sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 28,48 (kategori sangat rendah). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat terjadi peningkatan yang cukup berarti (56,07) dari kategori sangat rendah menjadi kategori tinggi.
- b. Skor rata-rata gain adalah 0,75. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain $g \geq 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.
- c. Modus untuk *pretest* adalah 35,29 dan untuk *posttest* adalah 85,29. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* yang paling besar frekuensinya di kelas tersebut adalah 35,29, sedangkan *posttest* yang paling besar frekuensinya 85,29.
- d. Median untuk skor *pretest* dan *posttest* berturut-turut 38,2 dan 85,3. Hal ini menunjukkan bahwa untuk skor *pretest* di kelas tersebut ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 38,24 atau paling rendah 38,24 dan untuk skor *posttest* ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 85,29 dan paling rendah 85,29.

Selanjutnya data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada Tabel 4.5 dan Tabel 4.6

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika sebelum diberikan perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	24	100
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		24	100

Sumber: Data olah lampiran D.1

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diberikan Perlakuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	2	8,33
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	22	91,67
Jumlah		24	100

Sumber: Data olah lampiran D.1

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari Tabel 4.5 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 24 orang atau 100 % dari 24 jumlah keseluruhan siswa. Berdasarkan deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa Kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) tergolong sangat rendah. Dari Tabel 4.6, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang (8,33%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 22 orang (91,67%). Jika dikaitkan

dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) 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.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembelajaran matematika.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,30$	Rendah	0	0,00
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	7	29,17
$g \geq 0,70$	Tinggi	17	70,83
Jumlah		24	100

Sumber: Data olah lampiran D.1

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa tidak ada atau 0% yang nilai gainnya $< 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa ada 7 atau 29,17% siswa yang nilai gainnya $0,30 \leq g \leq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada

kategori sedang dan 17 atau 70,83% 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 0,75 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.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) umumnya berada pada kategori tinggi.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa yang diamati dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) selama 4 kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.8.



Tabel 4.8 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

No.	Komponen Yang Diamati	Pertemuan ke-					Rata – rata	Persentase rata-rata(%)
		I	II	III	IV	V		
Aktivitas Aktif								
1	Menyimak dan memperhatikan pelajaran		23	23	24	24	23,5	97,92
2	Mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dimengerti		17	18	19	19	18,25	76,04
3	Menjawab pertanyaan yang diajukan guru ataupun teman		15	17	16	18	16,5	68,75
4	Terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan kepala/jawaban “ <i>Heads Together</i> ”		22	22	24	22	22,5	93,75
5	Tampil mempresentasikan hasil kerja kelompoksesuai dengan nomor yang dipanggil		8	10	11	12	10,25	42,71
Rata-rata								75,83
Aktivitas Pasif								
1	Siswa yang melakukan kegiatan lain dari proses belajar mengajar seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain		1	1	0	2	1,00	4,16
2	Siswa yang masih perlu bimbingan mengenai materi pelajaran		0	0	1	1	0.5	2,08
Rata-rata								3,13

Sumber: Data olah lampiran D.3

Berdasarkan Tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 3

kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- a. Rata-rata presentase siswa yang menyimak dan memperhatikan pelajaran 97,92%
- b. Rata-rata presentase siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi pelajaran yang belum dimengerti 76,04 %

- c. Rata-rata presentase siswa yang menjawab pertanyaan yang diajukan guru ataupun teman 68,75%
- d. Rata-rata presentase siswa yang terlibat aktif dalam kerja kelompok menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dengan menyatukan kepala/jawaban "*Heads Together*" 93,75%
- e. Rata-rata presentase siswa yang tampil mempresentasikan hasil kerja kelompok sesuai dengan nomor yang dipanggil 42,71%
- f. Rata-rata presentase siswa yang melakukan kegiatan lain dari proses belajar mengajar seperti bermain, mengganggu teman, dan lain-lain 4,16%
- g. Rata-rata presentase siswa yang masih perlu bimbingan mengenai materi pelajaran 2,08%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah 75,83% dan persentase aktivitas pasif siswa adalah 3,13%. Sehingga aktivitas siswa melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. Deskripsi Respons Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran

Data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) diperoleh melalui pemberian angket respon siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respon siswa selanjutnya disajikan dalam Tabel 4.9

Tabel 4.9 Deskripsi Persentase Rata-Rata Respons Siswa

No	Komponen yang diamati	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1.	Apakah anda senang dengan pembelajaran yang baru saja anda ikuti?	23	95,83	1	4,17
2.	Apakah anda menyukai suasana belajar di kelas dengan pembelajaran model Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i>	24	100	0	0
3.	Apakah anda tertarik pada cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan pembelajaran yang diterapkan oleh guru dengan pembelajaran model Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i>	22	91,67	2	8,33
4.	Apakah motivasi yang diberikan oleh guru menjadikan anda semakin semangat untuk belajar? 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?	24	100	0	0
5.	Apakah anda semakin percaya diri untuk belajar matematika setelah guru menerapkan pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	20	83,33	4	16,67
6.	Apakah anda merasa lebih aktif dalam pembelajaran dengan diterapkannya pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> ?	22	91,67	2	8,33
7.	Apakah anda merasa ada hal baru yang anda peroleh setelah mengikuti pembelajaran matematika dan menjadikan anda senang belajar matematika ?	23	95,83	1	4,17
8.	Apakah anda setuju jika model pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> diterapkan dalam pembelajaran matematika ?	23	95,83	1	4,17
Rata – rata keseluruhan			94,44		5,56

Sumber: Data olah lampiran D.4

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 94,44%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan metode ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 70\%$ memberikan respon positif.

2. Hasil Analisis Inferensial

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

a. Uji Normalitas

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

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

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

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,108 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk gain menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,200 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima yang berarti skor *posttest* dan indeks gain termasuk kategori normal.

Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain = 0,75. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain $g \geq 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

b. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan *uji-t* untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng

Barat Kabupaten Gowa.

➤ **Uji hipotesis minor**

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

$$H_0: \mu \leq 69,99 \text{ melawan } H_1: \mu > 69,99$$

μ : skor rata-rata hasil belajar siswa berdasarkan *posttest*

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai $p < 0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih dari 69,99. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa lebih dari atau sama dengan KKM.

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

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

Keterangan :

μ_g : skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran D) tampak bahwa Nilai $p < 0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII.E

SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

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

$$H_0: \pi \leq 0,75 \text{ lawan } H_1: \pi > 0,75$$

Keterangan :

π : proporsi ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,64$, berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,64$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,82$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan $70 > 75\%$ 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

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

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

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

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, maka dapat diketahui bahwada dalam keterlaksanaan pembelajaran yang menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) guru melakukan pembelajaran dengan baik 3,51. Hal itu terlihat dengan nilai rata-rata untuk aspek pendahuluan adalah 3,67 yang menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa berada dalam kategori sangat baik. Langkah selanjutnya adalah pemahaman konsep dan keterlaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Langkah ini dilakukan guru pada kegiatan inti, skor rata-rata untuk aspek kegiatan inti adalah 3,48 yang menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terlaksana dengan baik. Kegiatan guru pada aspek penutup rata-ratanya adalah 3,50. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas guru dalam melaksanakan kegiatan akhir dari pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan pembelajaran terlaksana dengan sangat baik. Dari keseluruhan aspek diperoleh skor rata-rata 3,51. Nilai rata-rata

yang diperoleh berada pada interval 3,50 - 4,00 yang artinya berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik.

b. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dikatakan efektif apabila siswa di kelas tersebut telah mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal paling sedikit 75%.

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Pembelajaran Melalui Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan bahwa dari 24 siswa, keseluruhan siswa tidak ada yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor ketuntasan minimal 70), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Siswa Setelah model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan bahwa terdapat 24 orang siswa atau 91,67% yang mencapai ketuntasan individu sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 2 orang siswa atau 8,33%. Hal ini berarti bahwa model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena hubungan antar

anggota kelompok yang saling mendukung, saling membantu, dan suasana belajar yang menyenangkan. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai, sehingga menumbuhkan motivasi belajarnya. Motivasi inilah yang berdampak positif terhadap hasil belajar. Siswa belajar lebih banyak dari teman mereka dalam belajar kelompok daripada guru. *Numbered Heads Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa.

Dari hasil pengujian *Normalized gain* yang dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks gain = 0,75. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain $g \geq 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan tinggi.

c. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1Bajeng Barat Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa siswa aktif dengan mengamati 6 kelompok yang ada. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together*

(NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa siswa aktif dengan mengamati 6 kelompok yang ada. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa terlihat bahwa peserta didik aktif, dimana diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan kedua sampai pertemuan kelima diperoleh nilai 75,83% telah memenuhi kriteria yaitu $> 75\%$. Dengan model pembelajaran ini siswa dituntut juga untuk melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh. Sehingga model ini menuntut siswa harus aktif semua. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan kedua sampai pertemuan kelima, 6 kelompok siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sesuai yang diharapkan.

d. Respons Siswa

Berdasarkan hasil angket respons siswa, secara keseluruhan memberi respons siswa cenderung positif terhadap pembelajaran. Pada pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) diperoleh nilai 94,44% termasuk dalam kategori positif. Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika dari matematika yang susah untuk dipelajari dan membosankan menuju matematika yang menyenangkan sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin besar.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa

mencapai kriteria aktif, keterlaksanaan model pembelajaran berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) cenderung positif. Pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (Hasil belajar siswa, Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran) serta terpenuhinya keterlaksanaan model pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa”.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial yang dimaksudkan adalah pembahasan terhadap hasil pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) tampak Nilai $p < 0,001 < 0,05$ lebih dari 69,99 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa Nilai $p < 0,001 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) secara klasikal lebih dari 75%.

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 Sultan (2016) yaitu meneliti tentang efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII SMP Guppi Samata Makassar. Hasil penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) efektif diterapkan. Hasil penelitian ini juga sama dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Hafsah (2015) dan Nurul Jariah (2014). 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.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa”

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* (NHT) termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa yang mencapai KKM dan 2 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* (NHT) pada pembelajaran matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa dan termasuk kategori tinggi.
- c) Rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih dari 69,99.
- d) Terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembelajaran matematika siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten

Gowa dimana nilai gainnya lebih dari 0,29

e) Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ketuntasan belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) telah memenuhi kriteria tuntas lebih dari 75%.

2. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berada pada kategori aktif.

3. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) 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* (NHT) pada siswa kelas VII.E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa”.

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* (NHT) 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

- Artikelsiana.com. 2015. *Pengertian Pendidikan, Tujuan dan Menurut Para Ahli*. (Online), (<http://www.artikelsiana.com/2015/08/pengertian-pendidikan-tujuan-manfaat.html>), Diakses tanggal 10 Februari 2017).
- Asyono. 2008. *MATEMATIKA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Damanik, Ericson. 2013. *Pengertian Aktivitas Menurut Para Ahli* (Online), (<http://soddis.blogspot.co.id/2013/08/pengertian-aktivitas-menurut-para-ahli.html>), Diakses tanggal 17 Februari 2017).
- Dedi. 2013. *Pengertian Pembelajaran Kooperatif*. (Online), (<http://dedi26.blogspot.co.id/2013/05/pengertian-pembelajaran-kooperatif.html>), diakses tanggal 20 Februari 2017).
- Hamzah & Muhlisrarini. 2013. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Herdian. 2009. *Model Pembelajaran NHT (Numbered Heads Together)*. (Online), (<https://herdy07.wordpress.com/2009/04/22/model-pembelajaran-nht-numbered-head-together/>), Diakses tanggal 20 Februari 2017).
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kajian teori.com. 2014. *Pengertian Pembelajaran Matematika*. (Online), (<http://www.kajian-teori.com/2014/02/pengertian-pembelajaran-matematika.html>), Diakses tanggal 21 Februari 2017).
- Kurniasih & Berlin Sari (Ed). 2015. *Ragam Pengembangan MODEL PEMBELAJARAN Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Penerbit: Kata Pena.
- Lestari K.E, Yudhanegara M.R. 2016. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Aditama
- Manehat, Titi Andriani. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika untuk Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Siswa Kelas VIII₄ SMP Negeri 2 Takalar*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Nuharini dan Wahyuni. 2008. *MATEMATIKA Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Putraa, Ekaa. 2012. *Pengertian Respon*. (Online), (<http://kerjakandanpemahaman.blogspot.co.id/2012/01/pengertian-respon.html>), Diakses tanggal 22 Februari 2017).

Safitri, Nunung Eka. 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.

Statistical Product and Service Solutions (SPSS)

Sultan. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VII SMP Guppi Samata*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Sugiyono. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suyono & Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Surabaya: PT. Remaja Rosdakarya.

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.

Tim Penyusun FKIP. 2016. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Unismuh Makassar

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

RIWAYAT HIDUP



Ayu Maqfirah Darwis, Lahir pada tanggal 07 September 1995 di Ujung Pandang, Provinsi Sulawesi Selatan. Anak kedua dari tiga bersaudara yang merupakan buah cinta dari Ayahanda Alm.

M. Darwis Thaha dan Ibunda Hasna Sakka. Penulis memulai

pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri Layang 1 Kecamatan Bontoala pada tahun 2001 dan tamat pada tahun 2007. Selanjutnya pada tahun yang sama melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama Hangtuh Makassar dan tamat pada tahun 2010. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Makassar dan tamat pada tahun 2013. Kemudian pada tahun 2013 penulis mengikuti Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru di Perguruan tinggi Universitas Muhammadiyah Makassar dan diterima di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

**DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTEST*, dan *GAIN* SISWA KELAS VII E
SMP MEGERI 1 BAJENG BARAT KABUPATEN GOWA**

NAMA	L/P	PRETEST	LKS 1	LKS 2	LKS 3	LKS 4	POSTTEST
AINUL MUTTAQIN	L	52,94	83,33	85,71	55,56	92,31	91,18
DWI PUTRI SEPTIANI	P	38,24	83,33	71,43	55,56	100	85,29
HUMAERAH	P	41,18	100	71,43	100	92,31	88,24
MARHAMA	P	44,12	100	85,71	88,89	69,23	85,29
MUH. AGUNG	L	50,00	83,33	100	100	100	82,35
MUH. RAHMATULLAH SAFAR	L	41,18	50	85,71	88,89	69,23	64,71
MUHAMMAD IKRAM	L	29,41	50	85,71	88,89	69,23	76,47
MUTMAINNAH	P	35,29	100	71,43	100	92,31	85,29
NABILAH AURELIAH	P	38,24	50	85,71	88,89	69,23	82,35
NURHAKIKI YUSUF	P	47,06	83,33	100	100	100	91,18
NURLAELA	P	35,29	83,33	85,71	55,56	92,31	91,18
NURUL HASMI	P	44,12	50	85,71	88,89	69,23	85,29
RESKI EKA PRATAMA	P	35,29	83,33	71,43	55,56	100	88,24
RESKIAWAN	L	38,24	83,33	71,43	55,56	100	85,29
RIAS RASYID	L	52,94	100	85,71	88,89	69,23	91,18
RISMA	P	38,24	83,33	100	100	100	82,35
SAFIRA NURJANNA	P	35,29	83,33	85,71	55,56	92,31	88,24
SAKRI	L	29,41	100	-	100	92,31	79,41
ST. HAERINI S	P	32,35	100	71,43	100	92,31	88,24
SUCI NURUL AZMI	P	35,29	83,33	71,43	55,56	100	85,29
SUL IKRAM	L	32,35	83,33	100	100	100	82,35
SUMARNI	P	44,12	83,33	85,71	55,56	92,31	91,18
SYAHRUL RAMADHAN	L	32,35	100	85,71	88,89	69,23	91,18
SYAINAL ARIF	L	41,18	-	85,71	88,89	69,23	85,29

Keterangan :





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

Kantor: Jl.Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-860132, Makassar 90221

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : **Ayu Maqfirah Darwis**
Stambuk : 10536 4695 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VII E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa.**
Pembimbing I : **Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D**
Pembimbing II : **Ernawati, S.Pd., M.Pd.**

No	Hari / Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan

Catatan :

Mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian skripsi jika sudah konsultasi ke dosen pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, Agustus 2017

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

NBM : 955 732



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

Kantor: Jl.Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-860132, Makassar 90221

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : **Ayu Maqfirah Darwis**
Stambuk : 10536 4695 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VII E SMP Negeri 1 Bajeng Barat Kabupaten Gowa**
Pembimbing I : Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D
Pembimbing II : **Ernawati, S.Pd., M.Pd.**

No	Hari / Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan

Catatan :

Mahasiswa hanya dapat mengikuti Ujian skripsi jika sudah konsultasi ke dosen pembimbing minimal 3 kali.

Makassar, Agustus 2017

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.

NBM : 955 732



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

Kantor: Jl.Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-860132, Makassar 90221



LAMPIRAN A

A.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

A.2 Lembar Kerja Siswa

A.3 Daftar Hadir Siswa

A.4 Daftar Nama Kelompok Siswa

A.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

