

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED
HEADS TOGETHER* (NHT) PADA SISWA KELAS VIII.B
SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI**



SKRIPSI

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

**Oleh
ANDI
NIM 10536 4694 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
APRIL, 2018**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Biarlah Bukti yang Bercerita,
Bukan Cerita yang Membuktikannya
Selalu Ada Harapan Bagi Mereka Yang Berdoa,
Selalu Ada Jalan Bagi Mereka Yang Selalu Berusaha

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya istimewa ini
kepada Ayahanda, Ibunda, Saudara
dan seluruh keluarga serta teman-teman seperjuangan
karena berkat do'a dan dukungan serta kerelaan segalanya
sehingga dapat berada ditahap ini.

ABSTRAK

Andi, 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Pada Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Sukmawati sebagai Pembimbing I dan Ma'rup sebagai Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui *Penerapan Model Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT)* Pada Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai 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 Pretest-posttest design*. Sampel eksperimen dalam penelitian ini hanya memilih satu kelas saja yaitu kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai. 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 76,61 dengan standar deviasi 9,25. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 22 siswa (84,62%) 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 0,62 dan umumnya berada pada kategori sedang. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria aktif, yaitu 76,32%. (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* positif yaitu 92,31%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.

Kata kunci: Pre-eksperimen, efektivitas, pembelajaran matematika, model kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)*, hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa.

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 orang tua yang senantiasa membesarkan penulis dengan keikhlasan, memberikan dorongan moral maupun materil, serta doa restunya yang selalu mengiringi penulis dalam setiap langkahnya. Dan semua pihak keluarga yang telah memberikan semangat, perhatian, dan dukungan hingga akhir studi ini. Seluruh keluarga besar atas segala keikhlasannya memberikan dukungan, pengorbanan, dan doa restunya demi

keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan berbuah ibadah.

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

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E, M.M., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib.M.Pd, Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Matematika
5. Nasrun S.Pd., M.Pd., sebagai Penasihat Akademik yang telah membimbing selama perkuliahan.
6. Dr. Sukmawati M.Pd., sebagai pembimbing I yang telah meluangkan waktunya disela kesibukan beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam upaya penyusunan skripsi ini sampai tahap penyelesaian.
7. Ma'rup, 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. Ilhamuddin S.Pd.,M.Pd dan Ikramuddin, S.Pd., M.Sc., Validator yang telah meluangkan waktunya memvalidasi atau memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan RPP, LKS dan instrumen penelitian.
9. Amri, S. Pd., M.M, Sebagai Ketua IKA Alumni Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar yang selalu memberika motivasi kepada penulis
10. 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.
11. Sahabat-sahabatku mahasiswa MTK 2013G yang telah setia menemani perjalananku baik suka maupun duka dan segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis menjalani perkuliahan.
12. Saudara seperjuangan Himpunan Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah makassar
13. Arifuddin, S.Pd sebagai Kepala SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
14. Evi Indriani, S.Pd.,MM. sebagai guru matematika (guru pamong) SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai, yang telah membantu selama peneliti melakukan penelitian di sekolah.
15. Siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai 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, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>ii</i>
PERSETUJUAN PEMBIMBING	<i>iii</i>
SURAT PERNYATAAN	<i>iv</i>
SURAT PERJANJIAN	<i>v</i>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	<i>vi</i>
ABSTRAK	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR	<i>viii</i>
DAFTAR ISI	<i>xii</i>
DAFTAR TABEL	<i>xiv</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xvi</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>xvii</i>
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
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.....	12
4.	Pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	15
5.	Materi Ajar Kubus dan Balok di Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai	20
B.	Kerangka Pikir	25
C.	Hipotesis Penelitian	29
BAB III	METODE PENELITIAN	30
A.	Jenis Penelitian	30
B.	Variabel dan Desain Penelitian	30
C.	Satuan eksperimen dan perlakuan.....	31
D.	Defenisi Operasional Variabel.....	32
E.	Prosedur Penelitian	34
F.	Instrumen Penelitian	35
G.	Teknik Pengumpulan Data.....	37
H.	Teknik Analisis Data	38
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A.	Hasil Penelitian	44
B.	Pembahasan Hasil Penelitian	60
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	66
A.	Kesimpulan	66
B.	Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	14
2.2 Langkah-langkah model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	18
3.1 <i>One Group Pretest-posttest Design</i>	30
3.2 Kategorisasi Standar Yang Di Tetapkan Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.....	38
3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur	39
3.4 Kriteria tingkat Gain Ternormalisasi	40
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Sebelum dan Setelah Diberikan Perlakuan (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>).....	46
4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	47
4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	

	<i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	47
4.4	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika sebelum diterapkan	
	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ...	49
4.5	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan	
	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	49
4.6	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads</i> <i>Together</i> (NHT)	50
4.7	Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)	52
4.8	Deskripsi Persentase Rata-Rata Respons Siswa	55

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
2.1 Sisi Kubus.....	20
2.2 Rusuk Kubus.....	20
2.3 Titik Sudut	20
2.4 Diagonal Sisi Kubus	20
2.5 Bidang Diagonal Kubus.....	21
2.6 Diagonal Ruang Kubus.....	21
2.7 Sisi Balok.....	21
2.8 Rusuk dan Titik Sudut Balok.....	21
2.9 Diagonal Sisi Balok	22
2.10 Bidang diagonal Balok	22
2.11 Diagonal Ruang Balok.....	22
2.12 Jaring-jaring Kubus	23
2.13 Jaring-jaring Kubus	23
2.14 Jaring-jaring Balok	23
2.15 Jaring-jaring Balok	23
2.16 Skema Kerangka Pikir.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

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

LAMPIRAN B

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

LAMPIRAN C

- 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- 2 Instrumen Angket Respons Siswa

LAMPIRAN D

- 1 Daftar Nilai Tes hasil Belajar Siswa
- 2 Hasil Analisis Data Aktifitas Siswa
- 3 Hasil Analisis Data Respons Siswa
- 4 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar
- 5 Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS. 20)

LAMPIRAN E

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

LAMPIRAN F

- 1 Persuratan
- 2 Validasi
- 3 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana yang sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya, melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar.

Mengingat peran pendidikan tersebut maka sudah seharusnya aspek ini menjadi perhatian pemerintah dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas. Upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya adalah pembaharuan sistem pendidikan. Pendidikan yang bermutu yang diharapkan adalah pendidikan yang mampu menghasilkan lulusan yang berkemampuan tinggi untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang berhubungan dengan ilmu pengetahuan.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting dalam membentuk siswa menjadi berkualitas, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis, kritis, rasional dan sistematis serta melatih kemampuan peserta didik agar terbiasa dalam memecahkan suatu masalah yang ada di sekitarnya sehingga dapat mengembangkan potensi diri dan sumber daya yang dimiliki peserta didik.

Namun kenyataannya, ternyata pembelajaran matematika belum sepenuhnya mencapai taraf kualitas yang diharapkan. Kenyataan ini dapat dilihat dari proses pembelajaran dan hasil belajar matematika siswa yang masih rendah.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) mengumumkan gambaran hasil ujian nasional (UN) tingkat SMP dan sederajat 2016. Pada pelajaran matematika, terjadi penurunan rerata nilai 6,04 poin. Sebab, pada 2015 rerata nilai adalah 56,28, sementara tahun 2016 menjadi 50,24 (Wurinanda, 2016).

Berdasarkan Observasi awal yang dilakukan penulis pada Selasa, 25 Oktober 2016 diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai pada mata pelajaran Matematika masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Ulangan Tengah Semester Tahun Ajaran 2016/2017 yang menunjukkan nilai rata-rata siswa masih dalam kategori rendah di mana hanya 10 orang yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 71. Permasalahan tersebut menyebabkan pembelajaran matematika kurang efektif.

Dari permasalahan tersebut maka alternatif yang diberikan untuk mengatasi masalah yang ada berupa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif.

Salah satu tipe pembelajaran yang biasanya digunakan dalam model pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Head Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama yaitu suatu model pembelajaran yang lebih mengedepankan kepada aktivitas siswa dalam mencari, mengelola, dan melaporkan informasi dari berbagai sumber yang akhirnya dipresentasikan di depan kelas (Rahayu, 2006). Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) secara tidak langsung melatih

siswa untuk saling berbagi informasi, mendengarkan dengan cermat serta berbicara dengan penuh perhitungan, sehingga siswa lebih produktif dalam pembelajaran (Kagan, 2007).

Pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) merupakan salah satu cara agar seluruh siswa merasa menjadi bagian dalam proses pembelajaran dan proses pembelajaran matematika tersebut dapat dicerna dengan baik oleh siswa. Pemilihan model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) karena pembelajaran ini menuntut adanya pembentukan kelompok, siswa bekerja sama, dan bertanggung jawab dalam memecahkan masalah serta saling memotivasi dalam anggota kelompoknya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul “**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Pada Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.**

B. Rumusan Masalah

Hasil belajar matematika siswa dapat dikatakan masih dalam kategori rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan tengah semester yang

menunjukkan nilai rata-rata siswa masih dalam kategori rendah dimana hanya 10 orang yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 71.

Dari permasalahan tersebut maka diperlukan suatu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut berupa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, adapun pertanyaan penelitian ini adalah: “Apakah pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai ?”

Adapun pertanyaan penelitian yang berkaitan dengan masalah utama sebagai berikut:

1. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai mencapai kriteria ketuntasan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?
2. Apakah hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai mengalami peningkatan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?

3. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?
4. Bagaimana respons siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai 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 VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai ditinjau dari:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
2. Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
3. Aktivitas siswa VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

4. Respons siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

D.Manfaat Penelitian

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

1. Bagi siswa

Dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numberd Head Together*, dapat menumbuhkan keterampilan kerjasama dalam kelompok, aktif, dan berpikir kritis terutama dalam pemecahan masalah matematika.

2. Bagi guru

Sebagai bahan masukan untuk memilih dan menggunakan strategi pengajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran salah satunya menjadikan pilihan model pembelajaran kooperatif tipe *Numberd Head Together* (NHT).

3. Bagi sekolah

Diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika pada khususnya dan mata pelajaran lain pada umumnya.

4. Bagi peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan peneliti khususnya yang terkait model yang diterapkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numberd Head Together*.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR
DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

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 Emulyasa (Susilo, 2013) Efektivitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran atau tujuan (kuantitas, kualitas dan waktu) telah dicapai.

Dari uraian diatas, maka pengertian efektivitas adalah tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Dunne (Ahmad, 2015) berpendapat bahwa efektivitas pembelajaran memiliki dua karakteristik, pertama ialah “memudahkan murid belajar” sesuatu yang bermanfaat, seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep atau sesuatu hasil belajar yang diinginkan. Kedua, bahwa keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai, seperti guru, pengawas, tutor atau murid sendiri.

Sedangkan menurut Sinambella (Ahmad, 2015) suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran : (1) ketercapaian ketuntasan belajar (2) ketercapaian keefektifan aktifitas siswa “yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran” (3) ketercapaian efektifitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Oleh karena itu, mengacu dari beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan indikator efektivitas pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu: (1) ketuntasan hasil belajar, (2) Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran efektif, (3) Respon positif terhadap pembelajaran yang berlangsung.

Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Ketuntasan hasil belajar

Menurut Permendikbud No. 104 tahun 2014 (Muzakkir, 2014) tentang penilaian hasil belajar pada jenjang dikdasmen. Ketuntasan hasil belajar adalah tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan meliputi ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Ketuntasan belajar juga diartikan sebagai keberhasilan peserta didik dalam menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang telah diikutinya.

Sedangkan menurut Sudjana (2009: 3) hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Dari uraian diatas, disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang terjadi setelah melakukan serangkaian kegiatan belajar mengajar. Perubahan tersebut tidak hanya berupa tingkah laku tetapi juga berupa pemahaman dan kemampuan.

Ketuntasan hasil belajar siswa dalam penelitian ini didasarkan pada standar ketuntasan siswa kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 71 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 70\%$ siswa telah mencapai ketuntasan secara individu.

b. Aktivitas siswa

Rijal (2016) mengatakan Aktivitas adalah suatu proses kegiatan yang diikuti dengan terjadinya perubahan tingkah laku, sebagai hasil interaksi dengan lingkungan. Menurut Nasution (Mugironiggi, 2013) aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat jasmani ataupun rohani.

Dari uraian tersebut, disimpulkan bahwa aktivitas siswa adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.

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 Gulo (Sutrisno, 2011), respon adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut. Menurut Sridianti (2016) Respon adalah output atau hasil dari stimulus.

Dari uraian tersebut, disimpulkan bahwa respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran menyangkut suasana kelas, ukuran kesukaan, minat mengikuti pembelajaran berikutnya.

Respon siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang dilaksanakan melalui penerapan model 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

Pembelajaran berasal dari kata dasar “belajar”. Menurut Oemar Hamalik (2009:154) definisi belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif mantap berkat latihan dan pengalaman. Menurut Trianto (Miduk, 2015) Pembelajaran merupakan kegiatan manusia yang kompleks yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya “ mengarahkan interaksi siswa dengan sumber lainya “ dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Sedangkan menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik 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. Dengan demikian, pembelajaran dapat diartikan sebagai proses modifikasi dalam kapasitas manusia yang bisa dipertahankan dan ditingkatkan levelnya Gagne (Fathurrohman, 2015)

Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan. Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sudah diterima sehingga berkaitan antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas, kuruikulum 2004 (Pramana, 2014)

Sedangkan menurut James dan James (Pramana, 2014) matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Pembelajaran matematika, menurut Bruner (Yurinsky, 2016) adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Suherman (Yurinsky, 2016) mengemukakan bahwa dalam pembelajaran matematika para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dari sekumpulan objek.

Menurut Rahayu (Yurinsky, 2016) Hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang (si pelajar) melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir, mengolah logika dan memahami sifat, konsep dari setiap kebenaran yang ada pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru.

3. Pembelajaran kooperatif

Pada dasarnya pembelajaran kooperatif mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku kerja sama dalam bekerja atau membantu diantara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri atas

dua orang atau lebih. Keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan setiap anggota kelompok itu sendiri. Pembelajaran kooperatif ini lebih dari sekedar kerja kelompok karena pembelajaran ini harus ada struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat interdependensi yang efektif di antara anggota kelompok.

Pembelajaran kooperatif merupakan model belajar mengajar dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil dengan tingkat kemampuan kognitif yang heterogen. Disamping itu model pembelajaran kooperatif ini merupakan salah satu pembelajaran yang didasarkan pada paham konstruktivisme. Adapun model pembelajaran kooperatif ini dirancang untuk memanfaatkan fenomena kerja sama atau gotong royong dalam pembelajaran yang menekankan terbentuknya hubungan antara siswa yang satu dengan yang lainnya.

Adapun tujuan dari pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi ketika keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya. Oleh karena itu strategi pembelajaran kooperatif ini dikembangkan untuk mencapai tiga tujuan diantaranya hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu dan pengembangan keterampilan sosial.

Menurut slavin (Fathurrohman, 2015:45) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana upaya-upaya berorientasi pada tujuan tiap individu menyumbang pencapaian tujuan individu lain guna mencapai tujuan bersama. Dengan kata lain, pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran

yang menggunakan pendekatan melalui kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dan memaksimalkan kondisi belajar dalam mencapai tujuan belajar.

Sedangkan menurut Fathurrohman (2015:44) pembelajaran kooperatif adalah suatu sikap atau perilaku kerja sama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok yang terdiri atas dua orang atau lebih.

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-langkah atau fase-fase dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, seperti pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase-1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase-2 Menyajikan 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 penomoran berpikir bersama. 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 Spencer Kagen (Fathurrohman 2015:82) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

Numbered Heads Together (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur-struktur khusus 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.

Numbered Heads Together (NHT) adalah suatu model pembelajaran yang dikembangkan untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut sebagai gantinya mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, Ibrahim (Dahlan, 2015). Lie (Dahlan, 2015) juga berpendapat bahwa model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) suatu sistem kerja/belajar kelompok yang terstruktur, yakni saling ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama dan proses kelompok di

mana siswa menghabiskan sebagian besar waktunya di kelas dengan bekerja sama antara 4-5 orang dalam satu kelompok.

Junaedy (Anisa, 2011) menyatakan bahwa NHT (*Numbered Heads Together*) adalah suatu metode belajar dimana setiap peserta didik diberi nomor kemudian dibuat suatu kelompok, setelah itu guru memanggil nomor dari peserta didik. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menekankan siswa untuk saling bekerja sama dalam kelompok sehingga masing-masing anggota kelompok paham dengan hasil kerja kelompoknya dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja tersebut, sehingga dengan sendirinya siswa merasa dirinya harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian siswa merasa termotivasi untuk belajar sehingga aktivitas belajar dapat meningkat, Rahmi (Dahlan, 2015)

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 Langkah-langkah model pembelajaran 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. • Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan (<i>berfikir bersama</i>) 	<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. (<i>berfikir bersama</i>)

Fase	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
5. 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)
6. 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

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 Ajar Kubus dan Balok di Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur

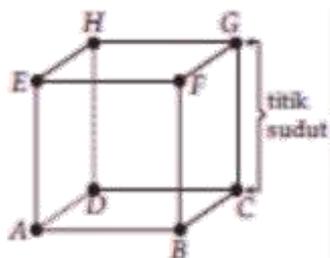
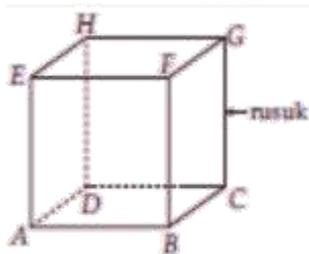
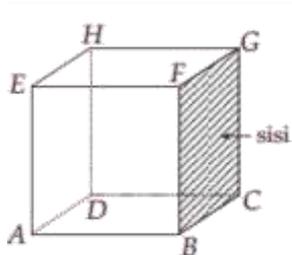
Kabupaten Sinjai

KUBUS DAN BALOK

A. Bagian-bagian Kubus dan Balok

1. Bagian-bagian Kubus

a. Sisi, Rusuk, dan Titik Sudut



Gambar 2.1 sisi

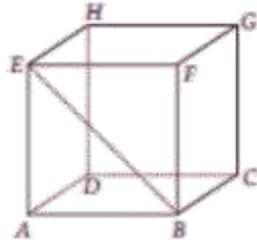
Gambar 2.2 rusuk

Gambar 2.3 titik sudut

Perhatikan daerah yang diarsir pada gambar 2.1, yaitu BCGF. Bidang BCGF merupakan salah satu sisi dari kubus ABCD.EFGH. Sekarang perhatikan bagian kubus yang lain (Gambar 2.2), yaitu garis CG. Garis CG merupakan rusuk kubus ABCD.EFGH. kemudian perhatikan bagian kubus yang lain lagi (gambar 2.3), misalnya titik B. Titik B

merupakan tempat pertemuan rusuk AB,BC, dan BF. Titik B disebut titik sudut kubus ABCD.EFGH.

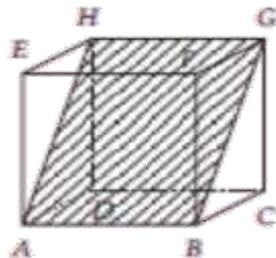
b. Diagonal sisi kubus



Gambar 2.4 diagonal sisi

Perhatikan garis BE yang terdapat pada sisi ABFE. Garis BE menghubungkan titik sudut B dan E. Garis BE dinamakan diagonal sisi kubus ABCD.EFGH.

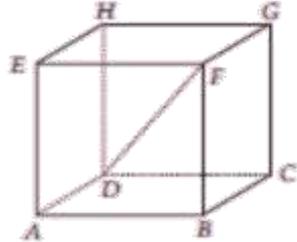
c. Bidang diagonal kubus



Gambar 2.5 bidang diagonal

Perhatikan daerah yang diarsir pada kubus gambar 2.5 yaitu bidang ABGH. Bidang ABGH dibatasi oleh dua rusuk kubus (AB dan GH) dan dua diagonal sisi kubus (AH dan BG). Bidang tersebut dinamakan bidang diagonal kubus.

d. Diagonal ruang kubus

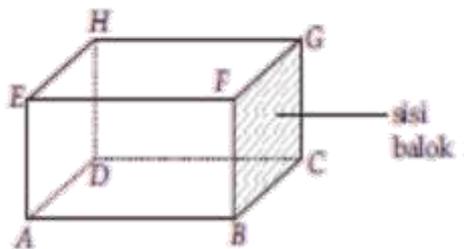


Gambar 2.6 diagonal ruang

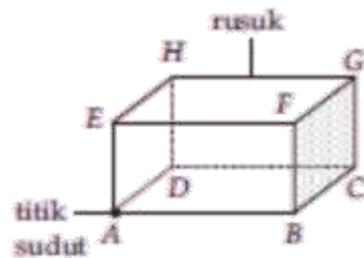
Perhatikan garis DF pada gambar 2.6. garis DF berada di dalam ruang kubus ABCD.EFGH. Garis tersebut dinamakan diagonal ruang kubus. Jadi, garis DF merupakan diagonal ruang kubus ABCD.EFGH.

2. Bagian-bagian Balok

a. Sisi, Rusuk, dan Titik Sudut



Gambar 2.7 sisi balok



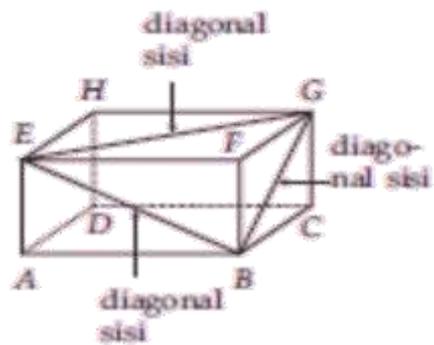
gambar 2.8 rusuk dan titik sudut balok

Perhatikan daerah yang diarsir dari balok ABCD.EFGH pada gambar 2.7, yaitu bidang BCGF. Bidang ini merupakan salah satu sisi balok.

Perhatikan garis GH pada gambar 2.8. Garis GH merupakan salah satu rusuk balok ABCD.EFGH. Pada balok terdapat tiga pasang rusuk yang sejajar, yaitu:

- 1) $AB \parallel CD \parallel GH \parallel EF$
- 2) $AD \parallel BC \parallel FG \parallel EH$
- 3) $AE \parallel BF \parallel CG \parallel DH$

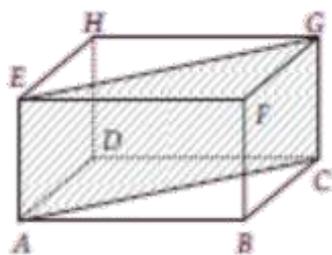
b. Diagonal sisi Balok



Gambar 2.9 diagonal sisi balok

Seperti halnya dengan kubus, balok pun mempunyai diagonal sisi. Namun panjang diagonal sisi balok tidak semuanya sama. Perhatikan gambar 2.9. garis BE, BG, dan EG merupakan diagonal sisi balok ABCD.EFGH.

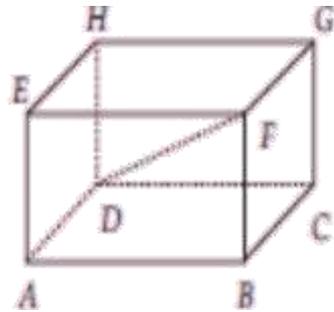
c. Bidang Diagonal Balok



Gambar 2.10 bidang diagonal balok

Pada gambar 2.10 terlihat daerah yang diarsir, yaitu ACGE dibatasi oleh dua diagonal sisi (AC dan GE) dan dua rusuk (AE dan CG). Bidang ACGE merupakan bidang diagonal balok ABCD.EFGH.

d. Diagonal Ruang Balok

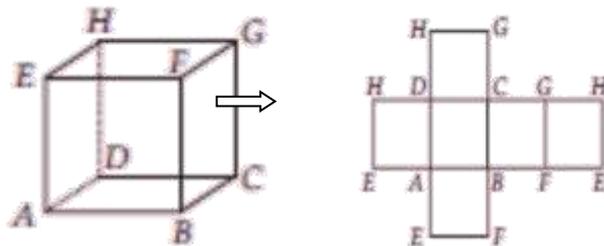


Gambar 2.11 diagonal ruang balok

Perhatikan garis DF pada gambar 2.11. Garis DF berada di dalam balok ABCD.EFGH. Garis DF dinamakan diagonal ruang balok.

B. Jaring- jaring Kubus dan Balok

1. Jaring-jaring Kubus

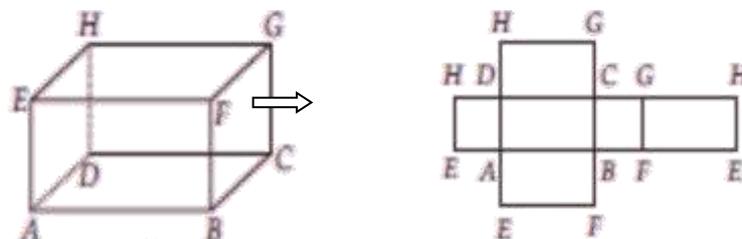


Gambar 2.12

gambar 2.13

Perhatikan gambar diatas. Kubus ABCD.EFGH pada gambar 2.12 kita iris sepanjang rusuk-rusuk AE, EF, FB, EH, HD, HG, dan GC. Setelah dibuka diperoleh jaring-jaring kubus (gambar 2.13).

2. Jaring-jaring Balok



Gambar 2.14

gambar 2.15

Perhatikan gambar diatas. Balok ABCD.EFGH diiris sepanjang rusuk-rusuk AE,EH,DH,GH,GC,EF, dan FB. Setelah dibuka diperoleh jaring-jaring balok seperti terlihat pada gabar 2.15.

C. Luas Permukaan Kubus dan Balok

1. Luas permukaan Kubus

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 = 6s^2 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Contoh soal:

Panjang rusuk suatu kubus 10 cm. hitunglah luas permukaan kubus!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}L &= 6s^2 \\ &= 6 \times (10)^2 \\ &= 6 \times 100 \text{ cm}^2 \\ &= 600 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

2. Luas permukaan Balok

Misalkan p = panjang balok, l = lebar balok, dan t = tinggi balok, maka

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan balok} &= lt + pt + pl + lt + pt + pl \\ &= lt + lt + pt + pt + pl + pl \\ &= (2 \times lt) + (2 \times pt) + (2 \times pl) \\ &= 2(lt + pt + pl)\end{aligned}$$

Contoh:

Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 2 cm. hitunglah luas permukaan balok tersebut.

Penyelesaian:

Luas permukaan balok adalah

$$\begin{aligned}L &= 2(pl + pt + lt) \\ &= 2\{(10 \times 5) + (10 \times 2) + (5 \times 2)\} \\ &= 2(50 + 20 + 10) \\ &= 1(80) = 160 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 160 cm^2

D. Volume Kubus dan Balok

1. Volume Kubus

$$V = s^3$$

Dengan $V = \text{volume kubus}$

$S = \text{panjang rusuk kubus}$

Contoh:

Rusuk suatu kubus adalah 10 cm. hitunglah volume kubus tersebut!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\text{Volume kubus} &= s^3 \\ &= (10 \text{ cm})^3 \\ &= 1000 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

Jadi, volume kubus adalah 1000 cm^3

2. Volume Balok

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

Dengan p = panjang, l = lebar, t = tinggi

Contoh:

Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 15 cm, lebar 10 cm, dan tinggi 5 cm. hitunglah volume balok tersebut!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned}\text{Volume balok} &= p \times l \times t \\ &= 15 \times 10 \times 5 = 750 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

B. Kerangka Pikir

Salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika adalah siswa paham materi pembelajaran yang diberikan. Pemahaman terhadap suatu materi dapat mempermudah siswa untuk memahami materi yang akan dia pelajari selanjutnya. Hal ini disebabkan karena materi dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Dengan memahami materi, siswa akan mudah memahami materi selanjutnya.

Pada kenyataannya, tujuan penting dalam pembelajaran matematika tersebut belum berlangsung secara efektif. Siswa belum sepenuhnya memahami materi-materi yang dipelajari atau siswa salah dalam memahami materi tersebut. Ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman materi siswa belum maksimal. Hal ini nampak pada hasil belajar matematika siswa yang masih dalam kategori

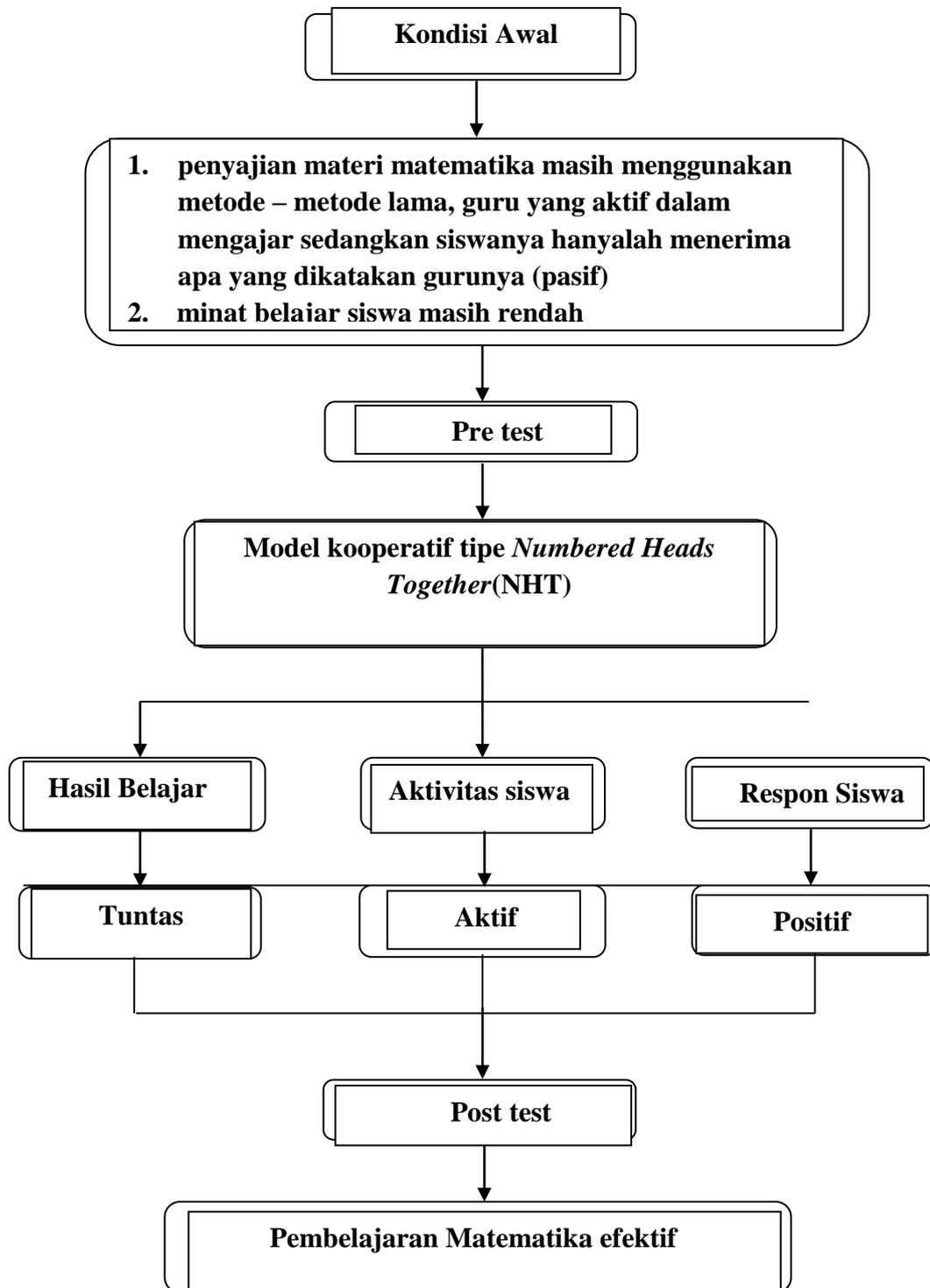
rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Ulangan Tengah Semester Tahun Ajaran 2016/2017 yang menunjukkan nilai rata-rata siswa masih dalam kategori rendah di mana hanya 10 orang yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 71.

Model pembelajaran yang cukup efektif untuk pemasalahan 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 VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur yaitu seorang siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika mendapat skor ≥ 71 dari skor maksimum 100 dan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika $\geq 70\%$

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.



Skema Kerangka Pikir

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

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

1. Hipotesis Mayor

Pembelajaran matematika efektif melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai?

2. Hipotesis Minor

a) Hasil belajar matematika

1) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai setelah diterapkan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ≥ 71 (KKM 71).

2) Ketuntasan belajar matematika siswa kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai setelah diterapkan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) secara klasikal $\geq 70\%$.

b) Aktivitas siswa kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berada pada kategori baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$.

c) Respon siswa kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai 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 (ketuntasan hasil belajar dan peningkatan 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>Post Test</i>
O ₁	X	O ₂

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 VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai

2. Perlakuan

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

- Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
- Guru mempresentasikan informasi kepada peserta didik
- Guru mengorganisir siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor 1-5
- Guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, pertanyaan dapat bervariasi
- Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang diberikan (berpikir bersama)

- Guru memanggil satu nomor urut siswa secara acak dari setiap kelompok untuk menjawab pertanyaan yang diberikan (menjawab)
- Guru mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

D. Definisi Operasional Variabel

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

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan yang tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sarannya, mengembangkan cara berfikir siswa yang ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku.
2. *NHT* adalah jenis pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur-struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa agar memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik. Suatu sistem kerja/belajar kelompok yang terstruktur, yakni saling ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama dan proses kelompok di mana siswa menghabiskan sebagian besar waktunya di kelas dengan bekerja sama antara 4-5 orang dalam satu kelompok
3. Hasil belajar siswa adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku. Adapun hasil belajar siswa dapat ditinjau dari :

- a) 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 :
- 1) Seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa tersebut telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 71.
 - 2) Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika minimal $\geq 70\%$ dari jumlah siswa keseluruhan telah mencapai skor Ketuntasan minimal.
- b) Rata-rata gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa $\geq 0,30$.
4. 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.
5. 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. 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 3 Sinjai Timur, 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.

2. 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.

3. 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 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. 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 3.2 Kategorisasi Standar Yang Di Tetapkan Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan

Skor	Kategori
$0 \leq x < 55$	Sangat rendah
$55 \leq x < 71$	Rendah
$71 \leq x < 80$	Sedang
$80 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (Syafzullah, 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 71,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 70% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 71,00.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Banyaknyasiswa denganskor} \geq 71}{\text{banyaknyaseluruhsiswa}} \times 100$$

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas

VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai

Skor	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 70$	Tidak tuntas
$71 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Kelas VIII.b SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai

b. Analisis data peningkatan hasil belajar

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

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

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 3.4 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: (Sultan, 2016: 39)

c. 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:

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

Sumber: Sultan, 2016:39

Keterangan:

Pta = 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 ditunjukan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

d. 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%.

e. Kriteria Keefektifan

Keefektifan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* ditentukan oleh 3 aspek berikut:

1) Hasil belajar

Kriteria hasil belajar siswa tercapai apabila memenuhi tiga hal berikut:

- a. Rata-rata hasil belajar *posttest* harus lebih dari 70,99.
- b. Ketuntasan belajar secara klasikal lebih dari 69,99.

- c. Rata-rata gain ternormalisasi siswa harus lebih dari 0,29 atau apabila sudah berada pada klasifikasi minimal sedang.
- 2) Aktivitas siswa (siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran)
 - 3) Respon terhadap pembelajaran positif.

Pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Numbered Heads together* (NHT) dikatakan efektif jika tiga aspek tersebut 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:

$$H_0 : \mu \leq 70,99$$

melawan

$$H_1 : \mu > 70,99$$

Sumber: Sultan, 2016:42

Keterangan:

μ : Parameter skor rata-rata hasil belajar siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_1 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 71.

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:

$$\boxed{H_0 : \pi \leq 69,99\%} \quad \text{melawan} \quad \boxed{H_1 : \pi > 69,99\%}$$

Sumber: Sultan, 2016:43

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

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

Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 70%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

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

1. Hasil Analisis Deskriptif

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

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

Skor hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai 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 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Unit Penelitian	26	26
Skor Ideal	100	100
Skor Maksimum	75	97
Skor Minimum	6	59
Rentang Skor	69	38
Skor Rata-rata	38,65	76,61
Standar Deviasi	16,98	9,25
Modus	34,00	72
Median	38,00	75
Variansi	288,47	85,60
Koefisien Variansi	43,93%	12,07%

Sumber: Data olah lampiran D

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 4.2 dan Tabel 4.3.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten sinjai Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	22	84,62
	$55 \leq x < 71$	Rendah	2	7,69
	$71 \leq x < 80$	Sedang	2	7,69
	$80 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
	$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah			26	100

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
	$0 \leq x < 55$	Sangat Rendah	0	0
	$55 \leq x < 71$	Rendah	4	15,39
	$71 \leq x < 80$	Sedang	11	42,30

$80 \leq x < 90$	Tinggi	9	34,62
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	2	7,69
Jumlah		26	100

Berdasarkan Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3 di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

- a. Skor rata-rata *posttes* setelah mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah 76,61 (kategori sedang), sedangkan sebelumnya skor rata-rata *pretest* 38,65 (kategori sangat rendah). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur terjadi peningkatan yang cukup berarti (37,96) dari kategori sangat rendah menjadi kategori sedang.
- b. Modus untuk *pretest* adalah 34 dan untuk *posttest* adalah 72, hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* yang paling besar frekuensinya di kelas tersebut adalah 34, sedangkan *posttest* yang paling besar frekuensinya 72.
- c. Median untuk skor *pretest* dan *posttest* berturut-turut 38 dan 75, hal ini menunjukkan bahwa untuk skor *pretest* di kelas tersebut ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 38 atau paling rendah 38 dan untuk skor *posttest* ada 50% siswa yang memperoleh paling tinggi 75 atau paling rendah 75.
- d. Ukuran dispersi meliputi rentang skor, deviasi standar, variansi, dan koefisien variansi relatif kecil untuk skor *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa skor

pretest cenderung homogen (kurang bervariasi), hal yang sama juga berlaku pada *posttest*. Namun demikian dengan melihat berdasarkan koefisien variansi, skor *posttest* lebih kecil daripada *pretest*, hal ini menunjukkan bahwa distribusi skor *posttest* lebih homogen daripada *pretest*.

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 4.4 dan Tabel 4.5.

Tabel 4.4 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa sebelum diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 71$	Tidak Tuntas	24	92,31
$71 \leq x \leq 100$	Tuntas	2	7,69
Jumlah		26	100

Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	4	15,38
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	22	84,62
Jumlah		26	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 71. Dari Tabel 4.4 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak

memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 24 orang (92,31%). Berdasarkan deskripsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa Kelas VIII. B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) tergolong sangat rendah. Dari Tabel 4.5, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 4 orang (15,38%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 22 orang (84,62%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 70\%$.

b. Deskripsi peningkatan hasil belajar siswa

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembelajaran matematika.

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

Tabel 4.6 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	3	11,54
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	14	53,85
$g \geq 0,70$	Tinggi	9	34,61
Jumlah		26	100

Sumber : Data olah lampiran D

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa tdk ada 3 siswa (11,54%) yang nilai gainnya $< 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa ada 14 siswa (53,85%) yang nilai gainnya $0,30 \leq g \leq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan 9 siswa (34,61%) 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 0,62 dikelompokkan kedalam 3 kategori, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $0,30 \leq g < 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) umumnya berada pada kategori sedang.

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 (empat) kali pertemuan secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Deskripsi Aktivitas Siswa Selama Penerapan Model Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

No	Komponen Yang Diamati	Pertemuan ke-						Persentase rata-rata (%)
		I	II	III	IV	V	VI	
1	Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru	PRETEST	92.30	92.30	100	96.15	POSTTES	95.19
2	Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami		65.38	88.46	76.92	76.92		76.92
3	Siswa menjawab pertanyaan/soal yang diajukan guru		57.69	73.07	69.23	73.07		68.27
4	Siswa membaca /memahami masalah yang terdapat pada LKS		92.30	96.15	96.15	88.46		93.27
5	Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan		80.76	88.46	76.92	76.92		80.77

6	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru		42.30	46.15	46.15	42.30		44.23
7	Siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain		50	65.38	46.15	50		54.80
No	Komponen Yang Diamati	Pertemuan Ke-						Presentase Rata-rata (%)
			I	II	III	IV		
8	Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran		92.30	96.15	100	100		97.11
	Rata-rata (%)							76.57
9	Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan)		7.69	0	3.84	3.84		3.84

Sumber: Data olah lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- a. Rata-rata presentase siswa yang aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru 95,19%

- b. Rata-rata presentase siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami 76,92%
- c. Rata-rata presentase siswa yang menjawab pertanyaan/soal yang diajukan guru 68,27%
- d. Rata-rata presentase siswa yang membaca/memahami masalah yang terdapat pada LKS 93,27%
- e. Rata-rata presentase siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan 80,77%
- f. Rata-rata presentase siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru 44,23%
- g. Rata-rata presentase siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain 54,80%
- h. Rata-rata presentasi siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran 97,11%
- i. Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan) 3.84%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui model kooperatif tipe *Number Heads Together* (NHT) adalah 76,57% dan persentase aktivitas pasif siswa adalah 3,84%. 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 4.8.

Tabel 4.8 Deskripsi Persentase Rata-Rata Respons Siswa

No	Komponen yang diamati	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)?	26	100	0	0
2.	Apakah anda senang bekerja sama (berdiskusi) dengan teman kelompok anda?	24	92,31	2	7,69
3.	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami?	22	84,61	4	15,39
4.	Apakah anda senang mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS?	26	100	0	0
5.	Apakah anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain ?	24	92,31	2	7,69
6.	Apakah anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok ?	23	88,46	3	11,54

7.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ?	23	88,46	3	11,54
No	Komponen Yang Diamati	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Presentase (%)	Jumlah	Presentase (%)
8	Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> , anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik ?	23	88,46	3	11,54
9	Apakah anda senang jika diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> pada pembelajaran berikutnya ?	25	96,15	1	3,85
Rata – rata keseluruhan			92,31		7,69

Sumber: Data olah lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VIII.B SMP Negerin 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT), dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 92,31%. 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 computer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 20 dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,080 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,109 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima yang berarti skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

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 VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai.

➤ Uji hipotesis minor

a) Hasil Belajar Matematika

- 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:

$$H_0: \mu \leq 70,99 \text{ melawan } H_1: \mu > 70,99$$

μ : skor rata-rata hasil belajar siswa

Berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,005 < 0,05$ menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diajar melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih dari 70,99. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttes* siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai lebih dari atau sama dengan KKM.

- 2) 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:

$$H_0: \pi \leq 69,99\% \text{ lawan } H_1: \pi > 69,99\%$$

$$H_0: \pi \leq 0,69 \text{ lawan } H_1: \pi > 0,69$$

Keterangan :

π : parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$, berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,645$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,685$ maka H_0 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan $71 > 70\%$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 71 (KKM) lebih dari 70%.

b) Aktivitas Siswa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dihitung dengan menentukan frekuensi dan presentase frekuensi yang dipergunakan oleh siswa dalam pembelajaran.

a. Menentukan frekuensi hasil pengamatan aktivitas siswa untuk setiap indikator dalam satu kali pertemuan

b. Mencari presentase frekuensi setiap indicator dengan membagi besarnya frekuensi dengan jumlah siswa, kemudian dikalikan 100%

Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) diketahui bahwa rata-rata presentase aktivitas siswa yaitu 76,57% (*Lampiran D*). Sehingga aktivitas siswa dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktifitas siswa yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.

c) Respon Siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dihitung dengan mencari presentasi jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket.

Berdasarkan hasil analisis presentase rata-rata respon siswa (*Lampiran D*) diketahui bahwa rata-rata presentase respon siswa adalah 92,31%. Dengan demikian respon siswa terhadap pembelajaran dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respon siswa yaitu $\geq 70\%$ memberikan respon positif.

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. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dikatakan efektif apabila siswa di kelas tersebut telah mencapai tingkat ketuntasan secara klasikal paling sedikit 70%.

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 26 siswa, hanya ada 2 orang siswa atau 7,69% yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor ketuntasan minimal 71), 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 Penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui Model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) menunjukkan bahwa dari 26 siswa terdapat 22 orang siswa atau 84,62% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sedangkan siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebanyak 4 orang atau 15,38%. Dengan kata lain, hasil belajar siswa setelah pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berada pada kategori tinggi dan hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh 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“. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah 92,59% dan berada pada kategori tinggi. Dari hasil tersebut diketahui bahwa 27 siswa mencapai KKM dan 2 siswa tidak mencapai KKM yang berarti bahwa ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai.

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 = 0,62. Hal ini berarti berada pada interval indeks gain $0,30 \leq g < 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar dikategorikan sedang.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh 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“. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) adalah 0,91 dan berada pada kategori tinggi karena berada pada interval $g \geq 0,70$.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai 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 telah memenuhi kriteria yaitu $> 75\%$. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan pertama sampai pertemuan kelima, 6 kelompok siswa yang

diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam penerapan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) sesuai yang diharapkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh 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“. Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase frekuensi siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran yaitu 76,65% telah mencapai kriteria baik

c. 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 76,31 termasuk dalam kategori positif.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh 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“. Hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase respon siswa terhadap pembelajaran yaitu 76,05% termasuk dalam kategori cenderung positif.

Dengan demikian, dari hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas berdasarkan KKM dan tuntas secara klasikal, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, dan peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) positif. Pembelajaran dikatakan efektif karena ketiga indikator keefektifan (Hasil belajar siswa, Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran) serta terpenuhinya peningkatan hasil belajar maka dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Simjai Timur Kabupaten Sinjai”.

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 (*sig.(2-tailed)*) adalah $0,005 < 0,05$ lebih dari 70,99 yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$, berarti H_0 diterima jika $Z_{hitung} \leq 1,645$. Karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 1,685$ maka H_0

ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan $71 > 70\%$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) secara klasikal lebih dari 70%.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian pustaka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa “Pembelajaran matematika efektif melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

- a) Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa terdapat 22 siswa yang mencapai KKM dan 4 siswa yang tidak

mencapai KKM (mendapat skor dibawah 71) 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 VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai dan termasuk dalam kategori sedang.
- c) Rata-rata hasil belajar *posttest* siswa kelas VIII.B SMP Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih dari 70,99.
- d) 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 70%.
- e) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berada pada kategori aktif.
- f) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) 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 VIII.B SMP

Negeri 3 Sinjai Timur Kabupaten Sinjai”.

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

- Ahmad, 2015. *Efektivitas Pembelajaran*, (Online) <http://www.sekedarposting.com/2015/04/efektivitas-pembelajaran.html?m=1>. Diakses 18 juli 2017.
- Anisa. 2011. *Landasan teori Numbered Heads Together* (Online) <http://modelcooperativelearning.blogspot.co.id/2011/09/bab-ii-landasan-teori.html>. Diakses 18 juli 2017
- Dahlan, Ahmad. 2015. *Numbered Heads Together* (online) <http://www.eurekapendidikan.com/p/liburan-dzargon-dzargon.html>. Diakses 18 juli 2017

Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Maguwoharjo: AR-RUZZ Media.

Hamalik, Oemar. 2009. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Huda, Miftahul. 2015. *Model Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kagan, 2007. *Pengertian Numbered Heads Together (NHT)*, (online) <http://iniwebhamdan.wordpress.com/2012/05/10/pengertian-numbered-heads-together-nht/> diakses 18 juli 2017.

Kurnia, Rohmat. Deddy Subandi. dan Kuswoto. 2017. *Kamus Populer Bahasa Indonesia*. Jakarta: Bee Media Pustaka.

Miduk, Jhon. 2015. *Pengertian Pembelajaran* (Online) <http://jhonmiduk8.blogspot.co.id/2015/05/pengertian-pembelajaran-menurut-para.html> . diakses 18 juli 2017.

Mugironiggi. 2013. *Definisi aktivitas*, (online) <http://www.eurekapedidikan.com/2015/10/definisi-aktivitas-belajar.html>. diakses 18 juli 2017.

Muzakkir, Kahar. 2014. *Ketuntasan Hasil Belajar Menurut Permendikbud*, (online) <http://www.al-maududy.com/2014/11/ketuntasan-hasil-belajar-menurut-permendikbud.html?m=1> diakses 18 juli 2017.

Pramana, Gilang Jaka. 2014. *Pengertian matematika menurut pendapat ahli dan kurikulum* (online) <http://www.rumusmatematikadasar.com/2014/09/pengertian-matematika-menurut-pendapat-ahli-dan-kurikulum-html?m=1> diakses 18 juli 2017.

Rahayu, 2016. *Pengertian Numbered Heads Together (NHT)*, (online) <http://iniwebhamdan.wordpress.com/2012/05/10/pengertian-numbered-heads-together-nht/> diakses 18 juli 2017.

Rijal. 2016. *Pengertian Aktivitas Belajar*, (online) <http://www.rijal09.com/2016/12/pengertian-aktivitas-belajar.html>, diakses 18 juli 2017.

- Sam, Hisam. 2016. *Pengertian pembelajaran menurut para ahli (online)* <http://www.dosenpendidikan.com/22-pengertian-pembelajaran-menurut-para-ahli-terlengkap/> diakses 18 juli 2017.
- Sridianti, 2016. *Perbedaan Stimulus dan Respon, (online)* <http://www.sridianti.com/perbedaan-stimulus-dan-respon.html>. diakses 30 April 2017 diakses 18 juli 2017.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2013. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- 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.
- Surachim, Ahim. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Pola Pendidikan Sistem Ganda*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, Farid Agus. 2013. *Peningkatan efektivitas pada proses pembelajaran. Jurnal pendidikan, (online), jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/article/3022/30/article.pdf, diakses 18 juli 2017.*
- Sutrisno, Sandra Pratama. 2011. *Pengertian Respon, (online)* <https://pratamasandra.wordpress.com/2011/05/11/pengertian-respon/> diakses 18 juli 2017.
- 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 Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Wurinanda, Iradhatie. 2016. *Matematika Paling Sulit di UN SMP 2016, (online)* <http://news.okezone.com/read/2016/06/10/65/1411853/matematika-paling-sulit-di-un-smp-2016>. diakses 18 juli 2017 18 juli 2017.

Yuriniky. 2016 *ngertian Pembelajaran. Pe Matematika (Online*
<https://yuriniky.wordpress.com/2016/03/21/hakikat-matematika-pembelajaran-matematika-dan-teori-belajar/>. Diakses 18 juli 2017

LAMPIRAN F

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

LKS

Daftar Nama-Nama Kelompok

Jadwal Pelaksanaan Penelitian

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Sinjai Tiur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 2 x 40 menit/I (pertama)

A. Kompetensi Inti

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

B. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya

C. Kompetensi Dasar

- 5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

D. Indikator

- 5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus dan balok : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.

E. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: Mengembangkan sikap konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif, rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

1. Menyebutkan unsur-unsur kubus: Rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.

2. Menyebutkan unsur-unsur balok : Rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.

F. Materi Pembelajaran

Kubus dan Balok

1. Unsur-unsur kubus dan Balok

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Ceramah, Tanya-jawab, diskusi kelompok, penugasan individu dan kelompok, dan presentasi.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 2. Memeriksa kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi ajar. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dengan memotivasi siswa belajar. 5. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang kubus dan balok yang akan dipelajari. 2. Guru meminta siswa mempelajari contoh soal yang ada pada buku berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok</p>	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
	<p>1. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa, kemudian memberikan nomor 1-5 kepada setiap siswa dalam kelompok.</p> <p>2. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan.</p> <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>1. Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan teman kelompoknya.</p> <p>2. Guru berkeliling untuk mengamati semua kelompok dan memberikan bantuan pengarahan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan atau belum paham terhadap materi.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <p>1. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar tentang materi yang dipelajari dengan cara memanggil satu nomor untuk tampil mempresentasikan hasil diskusinya dengan teman kelompok.</p> <p>2. Guru meminta siswa dari kelompok lain terutama dengan nomor yang sama untuk menyimak dan memberi tanggapan terhadap jawaban dari temannya.</p> <p>Fase 6: Memberikan penghargaan</p> <p>1. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang tampil seperti tepuk tangan atau yang lain setelah tampil di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>1. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dan memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p> <p>4. Menutup pembelajaran dengan memberikan salam dan berdoa.</p>	10 menit

I. Penilaian

1) Teknik Penilaian:

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Kegiatan awal sampai akhir
2	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap kerja sama	Pengamatan	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap tanggungjawab	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
4	Pengetahuan: Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Penugasan (mengerjakan latihan)	Kegiatan Inti
		Tes tertulis	Kegiatan inti

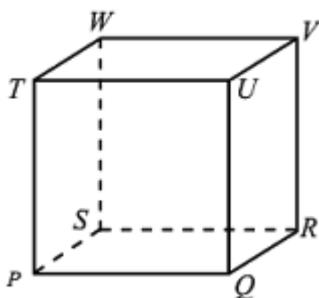
2) Bentuk dan Instrumen penilaian, serta Pedoman Penskoran:

a) Penilaian kompetensi Pengetahuan

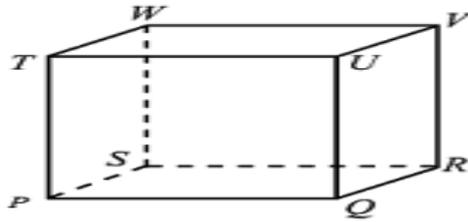
Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.

- Perhatikanlah kubus PQRS TUVW. Sebutkanlah rusuk, titik sudut dan sisi pada kubus tersebut!



- Pada balok PQRS TUVW dibawah ini. Sebutkanlah diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal pada balok tersebut!



Kunci jawaban :

NO	Jawaban	Skor
1	a. Rusuk : PQ, QR, RS, PS, PT, QU, RV, SW, TU, UV, VW, TW. b. Titik sudut : P,Q,R,S,T,U,V,W. c. Sisi : PQRS, PQTU, RSVW, QRUV, PSTW, TUVW.	or 4, jika semua jawaban benar. or 3, jika lebih dari setengah jawaban benar
2	a. Diagonal sisi: PR, QS, UW, TV, QT, PU, RW, SV, QV, RU, PW, ST. b. Diagonal ruang: TR, QW, US, PV c. Bidang diagonal: PQVW, TURS, QRTW, PSUW, PRTV, QSUW	or 2, jika kurang dari setengah jawaban benar. or 1, jika semua jawaban salah. or 0, jika tidak menjawab.
Total skor maksimal		24

b) Penilaian

$$\text{Nilai akhir} : \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Siswa menunjukkan sikap bersyukur, rasa ingin tahu, bertanggung jawab, kerjasama, dalam mengikuti proses pembelajaran.

Format instrumen penilaian sikap melalui observasi:

No	Nama	Sikap			
		Bersyukur	Rasa Ingin tahu	Kerjasama	Tanggungjawab
1					

2					
3					
Dst					

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang antara 1 s.d. 4

- 1 = Kurang : Jika sikap yang diharapkan belum mulai tampak
2 = Cukup : Jika sikap yang diharapkan kadang-kadang tampak
3 = Baik : Jika sikap yang diharapkan sering tampak
4 = Sangat Baik : Jika sikap yang diharapkan selalu tampak

J. Sumber dan Alat Pembelajaran

Sumber : 1) Buku paket, yaitu buku Matematika kelas VII Kemendikbud RI
2) Buku referensi lain

Alat : Spidol dan penggaris

Sinjai,..... Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

.....
NIP.

Andi
NIM.10536 4694 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Sinjai Tiur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 40 menit/II (kedua)

A. Kompetensi Inti

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

B. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya

C. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas

D. Indikator

5.2.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok

E. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: Mengembangkan sikap konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif, rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

1. Membuat jaring-jaring kubus
2. Membuat jaring-jaring balok

F. Materi Pembelajaran

Kubus dan Balok

5.2.1.1 Membuat jaring-jaring kubus dan balok

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Ceramah, Tanya-jawab, diskusi kelompok, penugasan individu dan kelompok, dan presentasi.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa 6. Melakukan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 7. Memeriksa kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 8. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi ajar. 9. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dengan memotivasi siswa belajar. 10. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.	10 menit
Kegiatan Inti	Fase 2: Menyajikan Informasi 4. Guru menjelaskan materi tentang kubus dan balok yang akan dipelajari. 5. Guru meminta siswa mempelajari contoh soal yang ada pada buku berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok 3. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa, kemudian memberikan nomor 1-5 kepada setiap siswa dalam kelompok. 4. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan. Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar 3. Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan teman kelompoknya. 4. Guru berkeliling untuk mengamati semua kelompok	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
	<p>dan memberikan bantuan pengarahan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan atau belum paham terhadap materi.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <p>3. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar tentang materi yang dipelajari dengan cara memanggil satu nomor untuk tampil mempresentasikan hasil diskusinya dengan teman kelompok.</p> <p>4. Guru meminta siswa dari kelompok lain terutama dengan nomor yang sama untuk menyimak dan memberi tanggapan terhadap jawaban dari temannya.</p> <p>Fase 6: Memberikan penghargaan</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang tampil seperti tepuk tangan atau yang lain setelah tampil di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>5. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dan memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>6. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>7. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p> <p>8. Menutup pembelajaran dengan memberikan salam dan berdoa.</p>	10 menit

I. Penilaian

1) Teknik Penilaian:

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Kegiatan awal sampai akhir
2	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap kerja sama	Pengamatan	Kegiatan inti dan Penutup

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
3	Sikap tanggungjawab	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
4	Pengetahuan: Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Penugasan (mengerjakan latihan)	Kegiatan Inti
		Tes tertulis	Kegiatan inti

2) **Bentuk dan Instrumen penilaian, serta Pedoman Penskoran:**

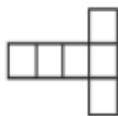
a) **Penilaian kompetensi Pengetahuan**

Petunjuk:

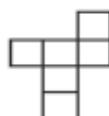
Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.

3. Perhatikan gambar dibawah ini.

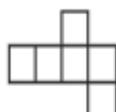
a.



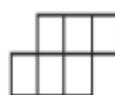
c.



b.



d.



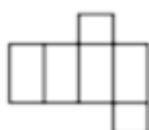
Manakah yang merupakan jaring-jaring kubus ?

4. Dari gambar berikut, manakah yang merupakan jaring-jaring balok?

a.



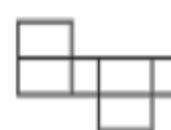
b.



c.



d.



Kunci jawaban :

NO	Jawaban	Skor
	A,B,C	Skor 4, jika semua jawaban benar.
	B,C,D	Skor 3, jika 2 jawaban benar.
		Skor 2, jika 1 jawaban benar.
		Skor 1, jika semua jawaban salah.
		Skor 0, jika tidak menjawab.
Total skor maksimal		8

$$\text{Nilai akhir} : \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

b) Penilaian kompetensi sikap:

Indikator
Siswa menunjukkan sikap bersyukur, rasa ingin tahu, bertanggung jawab, kerjasama, dalam mengikuti proses pembelajaran.

Format instrumen penilaian sikap melalui observasi:

No	Nama	Sikap			
		Bersyukur	Rasa Ingin tahu	Kerjasama	Tanggungjawab
1					
2					
3					
Dst					

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang antara 1 s.d. 4

- 1 = Kurang : Jika sikap yang diharapkan belum mulai tampak
3 = Cukup : Jika sikap yang diharapkan kadang-kadang tampak
3 = Baik : Jika sikap yang diharapkan sering tampak
4 = Sangat Baik : Jika sikap yang diharapkan selalu tampak

J. Sumber dan Alat Pembelajaran

- Sumber : 1) Buku paket, yaitu buku Matematika kelas VII Kemendikbud RI
2) Buku referensi lain
Alat : Spidol dan penggaris

Sinjai,..... Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

.....
NIP.

Andi
NIM.10536 4694 13

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

- Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Sinjai Tiur
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 40 menit/III (ketiga)
-

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli terhadap lingkungan (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya,

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata,
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama sudut pandang/teori.

B. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya

C. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

D. Indikator

5.3.1 Menghitung luas permukaan kubus dan balok

E. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: Mengembangkan sikap konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif, rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

3. Menghitung luas permukaan kubus
4. Menghitung luas permukaan balok

F. Materi Pembelajaran

Kubus dan Balok

Luas permukaan kubus dan balok

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Ceramah, Tanya-jawab, diskusi kelompok, penugasan individu dan kelompok, dan presentasi.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Melakukan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran. 12. Memeriksa kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 13. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi ajar. 14. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dengan memotivasi siswa belajar. 15. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan materi tentang kubus dan balok yang akan dipelajari. b. Guru meminta siswa mempelajari contoh soal yang ada pada buku berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa, kemudian memberikan nomor 1-5 kepada setiap siswa dalam kelompok. 6. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan. <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan teman kelompoknya. 6. Guru berkeliling untuk mengamati semua kelompok dan memberikan bantuan/pengarahannya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan atau belum paham terhadap materi. <p>Fase 5: Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar tentang materi yang dipelajari dengan cara memanggil satu nomor untuk tampil 	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
	<p>mempresentasikan hasil diskusinya dengan teman kelompok.</p> <p>6. Guru meminta siswa dari kelompok lain terutama dengan nomor yang sama untuk menyimak dan memberi tanggapan terhadap jawaban dari temannya.</p> <p>Fase 6: Memberikan penghargaan</p> <p>3. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang tampil seperti tepuk tangan atau yang lain setelah tampil di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>9. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dan memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>10. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p> <p>12. Menutup pembelajaran dengan memberikan salam dan berdoa.</p>	

I. Penilaian

a. Teknik Penilaian:

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Kegiatan awal sampai akhir
2	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap kerja sama	Pengamatan	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap tanggungjawab	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
4	Pengetahuan: Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Penugasan (mengerjakan latihan)	Kegiatan Inti
		Tes tertulis	Kegiatan inti

3) **Bentuk dan Instrumen penilaian, serta Pedoman Penskoran:**
 c) **Penilaian kompetensi Pengetahuan**

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.

5. Panjang rusuk suatu kubus adalah 6 cm. Hitunglah luas permukaan kubus tersebut!
6. Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 6 cm. Hitunglah luas permukaan balok tersebut.

Kunci jawaban :

NO	Jawaban	Skor
1	$L = 6s^2$ $= 6 \times (6)^2$ $= 6 \times 36$ $= 216 \text{ cm}^2$	or 4, jika cara benar, jawaban benar. or 3, jika cara benar, jawaban salah.
2	$L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(10 \times 8) + (10 \times 6) + (8 \times 6)\}$ $= 2(80 + 60 + 48)$ $= 2(188)$ $= 376 \text{ cm}^2$	or 2, jika cara salah, jawaban benar. or 1, jika cara salah, jawaban salah. or 0, jika tidak menjawab.
Total skor maksimal		8

Nilai akhir : $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor mksimal}} \times 100$

b. Penilaian kompetensi sikap:

Indikator
Siswa menunjukkan sikap bersyukur, rasa ingin tahu, bertanggung jawab,

kerjasama, dalam mengikuti proses pembelajaran.

Format instrumen penilaian sikap melalui observasi:

No	Nama	Sikap			
		Bersyukur	Rasa Ingin tahu	Kerjasama	Tanggungjawab
1					
2					
3					
Dst					

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang antara 1 s.d. 4

1 = Kurang : Jika sikap yang diharapkan belum mulai tampak

5 = Cukup : Jika sikap yang diharapkan kadang-kadang tampak

3 = Baik : Jika sikap yang diharapkan sering tampak

4 = Sangat Baik : Jika sikap yang diharapkan selalu tampak

I. Sumber dan Alat Pembelajaran

Sumber : 1) Buku paket, yaitu buku Matematika kelas VII Kemendikbud RI

2) Buku referensi lain

Alat : Spidol dan penggaris

Sinjai,..... Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

.....
NIP.

Andi
NIM.10536 4694 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Sinjai Tiur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 2 x 40 menit/IV (keempat)

A. Kompetensi Inti

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

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama sudut pandang/teori.

B. Standar Kompetensi

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukuranya

C. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

D. Indikator

- 5.3.1 Menghitung Volume kubus dan balok

E. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: Mengembangkan sikap konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif, rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

5. Menghitung volume kubus
6. Menghitung volume balok

F. Materi Pembelajaran

Kubus dan Balok

1. Volume kubus dan balok

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Ceramah, Tanya-jawab, diskusi kelompok, penugasan individu dan kelompok, dan presentasi.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
----------	-----------------	---------------

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa</p> <p>16. Melakukan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</p> <p>17. Memeriksa kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>18. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi ajar.</p> <p>19. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dengan memotivasi siswa belajar.</p> <p>20. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <p>a. Guru menjelaskan materi tentang kubus dan balok yang akan dipelajari.</p> <p>b. Guru meminta siswa mempelajari contoh soal yang ada pada buku berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok</p> <p>7. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa, kemudian memberikan nomor 1-5 kepada setiap siswa dalam kelompok.</p> <p>8. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan.</p> <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>7. Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan teman kelompoknya.</p> <p>8. Guru berkeliling untuk mengamati semua kelompok dan memberikan bantuan/pengarahannya apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan atau belum paham terhadap materi.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <p>7. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar tentang materi yang dipelajari dengan cara memanggil satu nomor untuk tampil</p>	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
	<p>mempresentasikan hasil diskusinya dengan teman kelompok.</p> <p>8. Guru meminta siswa dari kelompok lain terutama dengan nomor yang sama untuk menyimak dan memberi tanggapan terhadap jawaban dari temannya.</p> <p>Fase 6: Memberikan penghargaan</p> <p>4. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang tampil seperti tepuk tangan atau yang lain setelah tampil di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>13. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dan memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>14. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>15. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p> <p>16. Menutup pembelajaran dengan memberikan salam dan berdoa.</p>	10 menit

I. Penilaian

a. Teknik Penilaian:

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Kegiatan awal sampai akhir
2	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap kerja sama	Pengamatan	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap tanggungjawab	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
4	Pengetahuan: Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Penugasan (mengerjakan latihan)	Kegiatan Inti
		Tes tertulis	Kegiatan inti

7. Bentuk dan Instrumen penilaian, serta Pedoman Penskoran:

d) Penilaian kompetensi Pengetahuan

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.

7. Rusuk suatu kubus adalah 14 cm. Hitunglah volume kubus tersebut!
8. Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 12 cm, lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Hitunglah volume balok tersebut!

Kunci jawaban :

NO	Jawaban	Skor
1	$\begin{aligned} V &= s^3 \\ &= (14)^3 \\ &= (14 \times 14 \times 14) \\ &= 2744 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	or 4, jika cara benar, jawaban benar. or 3, jika cara benar, jawaban salah.
2	$\begin{aligned} V &= p \times l \times t \\ &= 12 \times 10 \times 5 \\ &= 600 \text{ cm}^3 \end{aligned}$	or 2, jika cara salah, jawaban benar. or 1, jika cara salah, jawaban salah. or 0, jika tidak menjawab.

Total skor maksimal	8
---------------------	---

$$\text{Nilai akhir} : \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

b. Penilaian kompetensi sikap:

Indikator
Siswa menunjukkan sikap bersyukur, rasa ingin tahu, bertanggung jawab, kerjasama, dalam mengikuti proses pembelajaran.

Format instrumen penilaian sikap melalui observasi:

No	Nama	Sikap			
		Bersyukur	Rasa Ingin tahu	Kerjasama	Tanggungjawab
1					
2					
3					
Dst					

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang antara 1 s.d. 4

1 = Kurang : Jika sikap yang diharapkan belum mulai tampak

2 = Cukup : Jika sikap yang diharapkan kadang-kadang tampak

3 = Baik : Jika sikap yang diharapkan sering tampak

4 = Sangat Baik : Jika sikap yang diharapkan selalu tampak

J. Sumber dan Alat Pembelajaran

Sumber : 1) Buku paket, yaitu buku Matematika kelas VII Kemendikbud RI

2) Buku referensi lain

Alat : Spidol dan penggaris

Sinjai,..... Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

.....
NIP.

Andi
NIM.10536 4694 13

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Sinjai Tiur
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Kubus dan Balok
Alokasi Waktu/Pertemuan	: 2 x 40 menit/IV (keempat)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli terhadap lingkungan (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya,

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata,
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama sudut pandang/teori.

B. Standar Kompetensi

Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya

C. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

D. Indikator

5.3.1 Menghitung Volume kubus dan balok

E. Tujuan Pembelajaran

Melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, siswa dapat: Mengembangkan sikap konsisten, teliti, bertanggung jawab, responsif, rasa ingin tahu, interaksi yang efektif dan rasa tanggung jawab secara pribadi maupun kelompok dalam:

1. Menghitung volume kubus
2. Menghitung volume balok

F. Materi Pembelajaran

Kubus dan Balok

1. Volume kubus dan balok

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Metode : Ceramah, Tanya-jawab, diskusi kelompok, penugasan individu dan kelompok, dan presentasi.

H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	<p>Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa</p> <p>21. Melakukan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran.</p> <p>22. Memeriksa kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>23. Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi ajar.</p> <p>24. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dengan memotivasi siswa belajar.</p> <p>25. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan.</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <p>a. Guru menjelaskan materi tentang kubus dan balok yang akan dipelajari.</p> <p>b. Guru meminta siswa mempelajari contoh soal yang ada pada buku berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.</p> <p>c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok</p> <p>9. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa, kemudian memberikan nomor 1-5 kepada setiap siswa dalam kelompok.</p> <p>10. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada masing-masing kelompok untuk dikerjakan.</p> <p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p> <p>9. Guru meminta siswa berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan teman kelompoknya.</p> <p>10. Guru berkeliling untuk mengamati semua kelompok dan memberikan bantuan pengarahan apabila ada kelompok yang mengalami kesulitan atau belum paham terhadap materi.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <p>9. Guru melakukan evaluasi terhadap hasil belajar tentang materi yang dipelajari dengan cara memanggil satu nomor untuk tampil</p>	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
	<p>mempresentasikan hasil diskusinya dengan teman kelompok.</p> <p>10. Guru meminta siswa dari kelompok lain terutama dengan nomor yang sama untuk menyimak dan memberi tanggapan terhadap jawaban dari temannya.</p> <p>Fase 6: Memberikan penghargaan</p> <p>5. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang tampil seperti tepuk tangan atau yang lain setelah tampil di depan kelas.</p>	
Penutup	<p>17. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran dan memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>18. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.</p> <p>20. Menutup pembelajaran dengan memberikan salam dan berdoa.</p>	

I. Penilaian

1) Teknik Penilaian:

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap bersyukur	Penilaian diri	Kegiatan awal sampai akhir
2	Sikap ingin tahu	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap kerja sama	Pengamatan	Kegiatan inti dan Penutup
3	Sikap tanggungjawab	Pengamatan, Penilaian Diri	Kegiatan inti dan Penutup
4	Pengetahuan: Kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	Penugasan (mengerjakan latihan)	Kegiatan Inti
		Tes tertulis	Kegiatan inti

4) **Bentuk dan Instrumen penilaian, serta Pedoman Penskoran:**
 7 **Penilaian kompetensi Pengetahuan**

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama.

9. Rusuk suatu kubus adalah 14 cm. Hitunglah volume kubus tersebut!
10. Sebuah balok mempunyai ukuran panjang 12 cm, lebar 10 cm dan tinggi 5 cm. Hitunglah volume balok tersebut!

Kunci jawaban :

NO	Jawaban	Skor
1	$V = s^3$ $= (14)^3$ $= (14 \times 14 \times 14)$ $= 2744 \text{ cm}^3$	Skor 4, jika cara benar, jawaban benar. Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.
2	$V = p \times l \times t$ $= 12 \times 10 \times 5$ $= 600 \text{ cm}^3$	Skor 2, jika cara salah, jawaban benar. Skor 1, jika cara salah, jawaban salah. Skor 0, jika tidak menjawab.
Total skor maksimal		8

Nilai akhir : $\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$
--

2) Penilaian kompetensi sikap:

Indikator
Siswa menunjukkan sikap bersyukur, rasa ingin tahu, bertanggung jawab, kerjasama, dalam mengikuti proses pembelajaran.

Format instrumen penilaian sikap melalui observasi:

No	Nama	Sikap			
		Bersyukur	Rasa Ingin tahu	Kerjasama	Tanggungjawab
1					
2					
3					
Dst					

Keterangan:

Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang antara 1 s.d. 4

- 1 = Kurang : Jika sikap yang diharapkan belum mulai tampak
2 = Cukup : Jika sikap yang diharapkan kadang-kadang tampak
3 = Baik : Jika sikap yang diharapkan sering tampak
4 = Sangat Baik : Jika sikap yang diharapkan selalu tampak

J. Sumber dan Alat Pembelajaran

Sumber : 1) Buku paket, yaitu buku Matematika kelas VII Kemendikbud RI
2) Buku referensi lain

Alat : Spidol dan penggaris

Sinjai,..... Maret 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

.....
NIP.

Andi
NIM.10536 4694 13



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Pembahasan : Kubus dan Balok (Pertemuan 1)
Kelas : VIII

Hari/tanggal :
Kelompok : 1.
2.
3.
4.

5.

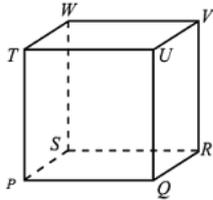
Waktu : 30 menit

Petunjuk :

Diskusikan jawabanmu dengan teman kelompokmu

SOAL

1. Perhatikanlah kubus PQRS.TUVW



a. Tentukanlah rusuk-rusuk yang sejajar dengan RS, RV, dan UV.

Jawab :

RS//.....//.....// PQ

RV//.....// PT //.....

UV//.....//.....//.....

b. Sebutkan diagonal sisi, bidang diagonal dan diagonal ruang dari kubus tersebut!

Jawab :

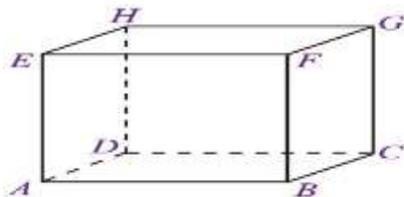
Diagonal sisi:,.....,....., TV ,.....,.....,.....,

SV ,.....,,.....,.....

Bidang diagonal;,, QRTW ,.....,.....,.....

Diagonal ruang:,....., US ,.....

2. Pada balok ABCD.EFGH dibawah ini, tentukanlah:



a. 3 rusuk yang sama panjang dengan AB,AD,AE

Jawab :

Rusuk yg sama panjang AB:, FE

Rusuk yg sama panjang AD:, FG ,.....

Rusuk yg sama panjang AE:,.....

- b. Tentukanlah sisi yang sejajar dengan ABFE, BCFG,EFGH.

Jawab :

Sisi yang sejajar dengan ABFE:DH

Sisi yang sejajar dengan BCFG: AD.....

Sisi yang sejajar dengan EFGH:.....



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Kubus dan Balok (Pertemuan 2)

Kelas : VIII

Hari/tanggal :

Kelompok : 1.

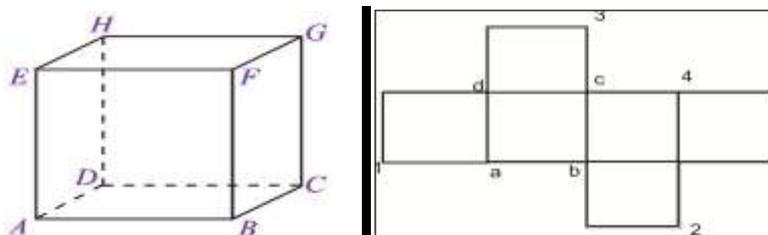
2.

3.

4.

5.

2. Perhatikanlah gambar kubus dan jaring-jaring kubus ABCD.EFGH.



Jika ABCD adalah alas kubus, maka tentukanlah huruf-huruf yang ditunjukkan pada nomor-nomor pada gambar diatas.

Jawab :

Nomor 1 adalah

Nomor 2 adalah

Nomor 3 adalah

Nomor 4 adalah



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Kubus dan Balok (Pertemuan 3)

Kelas : VIII

Hari/tanggal :

Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

Waktu : 30 menit

Petunjuk :

Diskusikan jawabanmu dengan teman kelompokmu

SOAL

1. Tentukan panjang rusuk kubus jika luas permukaan kubus

a. 216 cm^2

Jawab :

a. $L = \dots\dots\dots$

$$216 = \dots\dots\dots$$

$$s = \sqrt{216 / \dots\dots\dots}$$

$$s = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$s = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

atau,

$$216 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$216 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

b. 294 cm^2

Jawab :

$$L = \dots\dots\dots$$

$$294 = \dots\dots\dots$$

$$s = \sqrt{294 / \dots\dots\dots}$$

$$s = \sqrt{\dots\dots\dots}$$

$$s = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

atau

$$294 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$216 = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

2. Tentukanlah luas permukaan balok jika diketahui:

a. $P = 10 \text{ cm}$, $l = 6 \text{ cm}$, $t = 4 \text{ cm}$

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= 2(\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) \\ &= 2\{(\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)\} \\ &= 2(\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) \\ &= 2(\dots\dots\dots) \\ &= \dots\dots\dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

b. $P = 15 \text{ cm}$, $l = 12 \text{ cm}$, $t = 10 \text{ cm}$

Jawab :

$$\begin{aligned} L &= 2(\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) \\ &= 2\{(\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots) + (\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots)\} \\ &= 2(\dots\dots\dots + \dots\dots\dots + \dots\dots\dots) \\ &= 2(\dots\dots\dots) \\ &= \dots\dots\dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Pembahasan : Kubus dan Balok (Pertemuan 4)

Kelas : VIII

Hari/tanggal :

Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

Waktu : 30 menit

Petunjuk :

Diskusikan jawabanmu dengan teman kelompokmu

SOAL

1. Rusuk suatu kubus adalah 9 cm. Hitunglah volume kubus tersebut!

Jawab :

$$\begin{aligned} V &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Suatu kubus volumenya 512 cm³. Hitunglah panjang rusuknya !

Jawab :

$$\begin{aligned} V &= \dots\dots\dots \\ 512 &= \dots\dots\dots \\ s &= \sqrt[3]{\dots\dots\dots} \\ &= \dots\dots\dots \text{ cm} \\ &\text{atau} \\ 512 &= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \end{aligned}$$

3. Tentukan volume balok yang ukuranya

a. $p = 4 \text{ cm}, l = 3 \text{ cm}, t = 2 \text{ cm}$

Jawab :

$$\begin{aligned} V &= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

4. Diketahui volume sebuah balok 320 cm³, panjang 10 cm dan lebar 8 cm. Hitunglah tinggi balok tersebut.

Jawab :

$$V = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

$$320 = \dots \times \dots \times \dots$$

$$320 = \dots t$$

$$t = 320 / \dots$$

$$t = \dots \text{ cm}$$

LEMBAR PENSKORAN LKS

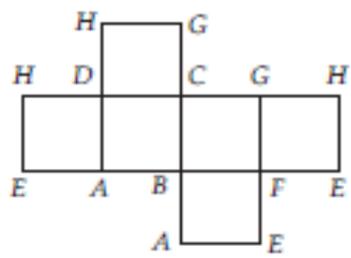
LKS I

No	Jawaban	Skor	
1.	a. Rusuk-rusuk yang sejajar RS//VW//TU//PQ RV//QU//PT//SW UV//QR//PS//TW Diagonal sisi: PR, QS, UW, TV, QT, PU, RW, SV, QV, RU, PW, ST. Bidang diagonal; PQVW, TURS, QRTW, PSUW, PRTV, QSUW Diagonal ruang: TR, QW, US, PV	4	Skor 4, jika semua jawaban benar Skor 3, jika lebih dari setengah jawaban benar
		4	Skor 2, jika kurang dari setengah

2.	a. Rusuk yg sama panjang AB: CD, GH, FE Rusuk yg sama panjang AD: EH, FG, BC Rusuk yg sama panjang AE: BF, CG, DH	4	jawaban benar Skor 1, jika semua jawaban salah
	b. Sisi yang sejajar dengan ABFE: CGDH Sisi yang sejajar dengan BCFG: ADEH Sisi yang sejajar dengan EFGH: ABCD	4	Skor 0, jika tidak menjawab
Total Skor Maksimal		16	

LKS II

No.	Jawaban	Skor
1.		4 Skor 4, jika semua jawaban benar Skor 3, jika 2

2.	<p>Huruf yang ditunjukkan oleh: Nomor 1 adalah E Nomor 2 adalah E Nomor 3 adalah G Nomor 4 adalah G</p> 	<p>jawaban benar Skor 2, jika 1 jawaban benar Skor 1, jika semua jawaban salah Skor 0, jika tidak menjawab</p> <p style="text-align: center;">4</p>
Total Skor Maksimal		8

LKS III

No.	Jawaban	Skor	
1.	<p>b. $L = 6s^2$ $216 = 6s^2$ $s = \sqrt{216/6}$ $s = \sqrt{36}$ $s = 6 \text{ cm}$, atau $216 = 6 \times s \times s$ $216 = 6 \times 6 \times 6$</p> <p>c. $L = 6s^2$ $294 = 6s^2$ $s = \sqrt{294/6}$ $s = \sqrt{49}$ $s = 7 \text{ cm}$, atau $294 = 6 \times s \times s$ $216 = 6 \times 7 \times 7$</p>	4	Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.
		4	Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.
2.	<p>a. $L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(10 \times 6) + (10 \times 4) + (6 \times 4)\}$ $= 2(60 + 40 + 24)$ $= 2(124)$ $= 248 \text{ cm}^3$</p> <p>b. $L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(15 \times 12) + (15 \times 10) + (12 \times 10)\}$ $= 2(180 + 150 + 120)$ $= 2(450)$</p>	4	Skor 2, jika cara salah, jawaban benar. Skor 1, jika cara salah, jawaban salah. Skor 0, jika tidak menjawab.

	$= 900 \text{ cm}^3$	4	
Total Skor Maksimal		16	

LKS IV

No.	Jawaban	Skor	
1.	$V = s^3$ $= (9)^3$ $= 9 \times 9 \times 9$ $= 729 \text{ cm}$	4	Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.
2.	$V = s^3$ $512 = s^3$ $s = \sqrt[3]{512}$ $= 8, \text{ atau}$ $512 = 8 \times 8 \times 8$	4	Skor 3, jika cara benar, jawaban salah. Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.
3.	$V = p \times l \times t$ $= 4 \times 3 \times 2$ $= 24 \text{ cm}^3$	4	Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.
4.	$V = p \times l \times t$ $320 = 10 \times 8 \times t$ $320 = 80 t$ $t = 320 / 80$ $t = 4 \text{ cm}$	4	Skor 0, jika tidak menjawab.
Total skor Maksimal			16

NAMA-NAMA KELOMPOK
KELAS VIII SMP NGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI

1

1. A. ARIFATUL ADILAH
2. NURUL KISTY
3. ABD. RAHMAT
4. DANIAL
5. AKRAN

2

1. ANNA ASHARI
2. SAFAR
3. AKBAR
4. NUR AENA

3

1. MUH. ASRUL
2. NUR FAIDZA
3. AJIS MANSYUR
4. DINI ANGRANI

4

1. AHMAD PAMRI
2. SARIL
3. NUR AISYAH
4. GUSVIRA SAVITRI

5

1. KIKI RESKY
2. NILAM FEBRIANTI
3. DIRGAHAYU
4. MUH. RABBIL
AWAL
5. IRSAN

6

1. ELA FASYILA
2. NURHALISA
3. ALFIN
4. MUH. AIDIL

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

NO.	HARI/TANGGAL	PERTEMUAN KE
1	Rabu, 14 maret 2018	I (Pretest)
2	Kamis, 15 Maret 2018	II
3	Rabu, 21 Maret 2018	III
4	Kamis, 22 Maret 2018	IV
5	Rabu, 28 Maret 2018	V
6	Kamis, 29 Maret 2018	VI (Posttest)

LAMPIRAN F

Instrumen Tes Hasil Belajar

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran



PRE-TEST

Mata Pelajaran : Matematika **Nama Siswa** :

Pokok Pembahasan : Kubus dan Balok **NIS/No.Urut** :

Kelas / Semester : VIII / 2 **Hari/Tanggal** :

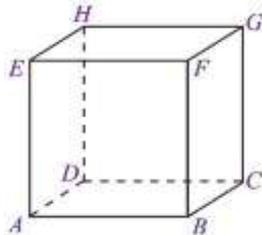
Waktu : 80 menit

Petunjuk :

1. Kerjakanlah soal-soal berikut dengan jujur, benar, tepat, dan percaya dengan kemampuan sendiri.
2. Periksa kembali hasil jawaban anda sebelum dikumpulkan

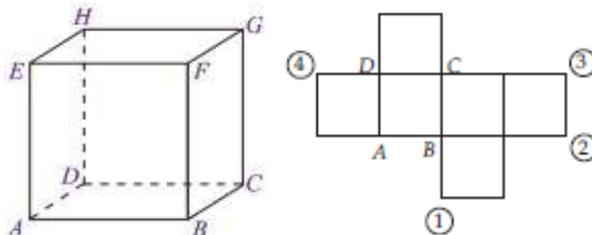
SOAL

1. Perhatikanlah kubus ABCD.EFGH di bawah ini



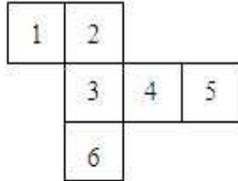
- a. Sebutkan diagonal sisi, bidang diagonal dan diagonal ruang dari kubus tersebut!
 - b. Tentukanlah rusuk-rusuk yang sejajar dengan AB, AD, AE!
2. Perhatikanlah gambar kubus dan jaring-jaring kubus ABCD.EFGH berikut.

a.



Jika ABCD adalah alas kubus, maka tentukanlah huruf-huruf yang ditunjukkan pada nomor-nomor pada gambar diatas.

b.



Jika nomor 3 adalah alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutup kubus ?

3. Tentukanlah panjang rusuk kubus jika diketahui luas permukaannya 600 cm^2 !
4. Tentukanlah luas permukaan balok jika diketahui panjangnya 8 cm, lebar 3 cm dan tinggi 5 cm!
5. Tentukanlah volume kubus jika diketahui panjang rusuknya 8 cm!
6. Jika diketahui volume suatu balok 108 cm^3 , tinggi 4 cm dan lebar 3 cm. Tentukanlah panjang balok tersebut!





POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika **Nama Siswa** :
.....

Pokok Pembahasan : Kubus dan Balok **NIS/No.Urut** :
.....

Kelas / Semester : VIII / 2 **Hari/Tanggal** :
.....

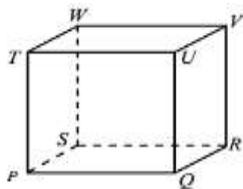
Waktu : 80 menit

Petunjuk :

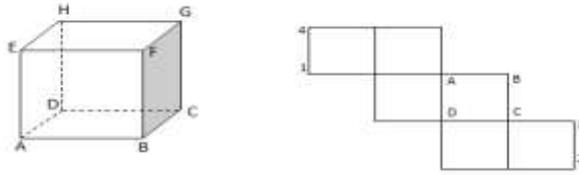
3. Kerjakanlah soal-soal berikut dengan jujur, benar, tepat, dan percaya dengan kemampuan sendiri.
4. Periksa kembali hasil jawaban anda sebelum dikumpulkan

SOAL

1. Perhatikanlah kubus PQRS.TUVW di bawah ini

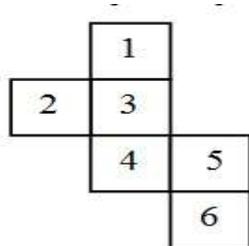


- c. Sebutkan diagonal sisi, bidang diagonal dan diagonal ruang dari kubus tersebut!
 - d. Tentukanlah rusuk-rusuk yang sejajar dengan PT, PQ, QR!
2. Perhatikanlah gambar kubus dan jaring-jaring kubus ABCD.EFGH berikut.
 - a.



Jika ABCD adalah alas kubus, maka tentukanlah huruf-huruf yang ditunjukkan pada nomor-nomor pada gambar diatas.

b.



Jika 3 adalah alas kubus maka nomor berapakah tutup kubus tersebut?

3. Tentukanlah panjang rusuk kubus jika diketahui luas permukaannya 486 cm^2 !
4. Tentukanlah luas permukaan balok jika diketahui panjangnya 15 cm, lebar 10 cm dan tinggi 6 cm!
5. Tentukanlah volume kubus jika diketahui panjang rusuknya 12 cm!
6. Jika diketahui volume suatu balok 120 cm^3 , panjang 12 cm dan lebar 5 cm. Tentukanlah tinggi balok tersebut!



ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN

NO.	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR	
1	<p>a. Sebutkan diagonal sisi, bidang diagonal dan diagonal ruang dari kubus tersebut! Pembahasan : Diagonal sisi : AC, BD, FH, EG, BE, AF, DG, CH, BG, CF, AH, DE. Diagonal ruang : EC, BH, FD, AG. Bidang diagonal : ABGH, EFCD, BCEH, ADFG, ACEG, BDFH.</p> <p>b. Tentukanlah rusuk-rusuk yang sejajar dengan AB, AD,AE! Pembahasan : AB // CD // GH // EF AD // BC // FG // EH AE // BF // CG // D</p>	4	<p>Skor 4, jika semua jawaban benar</p> <p>Skor 3, jika lebih dari setengah jawaban benar</p> <p>Skor 2, jika kuran dari setengah jawaban benar</p> <p>Skor 1, jika semua jawaban salah</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>
2	<p>a. Jika ABCD adalah alas kubus, maka tentukanlah huruf-huruf yang ditunjukkan pada nomor-nomor pada gambar diatas. Pembahasan : Nomor 1 adalah A Nomor 2 adalah E Nomor 3 adalah H Nomor 4 adalah H</p> <p>b. Jika nomor 3 adalah alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutupkubus ? Pembahasan : Jika nomor 3 adalah alas kubus maka tutup kubus adalah nomor 5.</p>	4	<p>Skor 4, jika semua jawaban benar</p> <p>Skor 3, jika lebih dari setengah jawaban benar</p> <p>Skor 2, jika kuran dari setengah jawaban benar</p> <p>Skor 1, jika semua jawaban salah</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>

3	$L = 6s^2$ $600 = 6s^2$ $s = \sqrt{600/6}$ $s = \sqrt{100}$ <p>$s = 10 \text{ cm}$, atau</p> $600 = 6 \times s \times s$ $216 = 6 \times 10 \times 10$	4	<p>Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.</p> <p>Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.</p> <p>Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.</p> <p>Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>
4	$L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(8 \times 3) + (8 \times 5) + (3 \times 5)\}$ $= 2(24 + 40 + 15)$ $= 2(79)$ $= 158 \text{ cm}^3$	4	<p>Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.</p> <p>Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.</p> <p>Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.</p> <p>Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>

5	a. $V = s^3$ $= (8)^3$ $= 8 \times 8 \times 8$ $= 512 \text{ cm}^3$	4	Skor 4, jika cara benar, jawaban benar. Skor 3, jika cara benar, jawaban salah. Skor 2, jika cara salah, jawaban benar. Skor 1, jika cara salah, jawaban salah. Skor 0, jika tidak menjawab.
6	$V = p \times l \times t$ $108 = p \times 3 \times 4$ $108 = 12p$ $p = 108/12$ $t = 9 \text{ cm}$	4	Skor 4, jika cara benar, jawaban benar. Skor 3, jika cara benar, jawaban salah. Skor 2, jika cara salah, jawaban benar. Skor 1, jika cara salah, jawaban salah. Skor 0, jika tidak menjawab.
TOTAL POIN			32

Keterangan:

Perhitungan Nilai Akhir Siswa

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

ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN

NO.	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR	
1	<p>a. Sebutkan diagonal sisi, bidang diagonal dan diagonal ruang dari kubus tersebut! Pembahasan Diagonal sisi : PR, QS, UW, TV, QT, PU, RW, SV, QV, RU, PW, ST. Bidang diagonal; PQVW, TURS, QRTW, PSUW, PRTV, QSUW Diagonal ruang: TR, QW, US, PV</p> <p>b. Tentukanlah rusuk-rusuk yang sejajar dengan PT, PQ, QR! Pembahasan : PT // SW // RV // QU PQ // RS // VW // TU QR // PS // UV // TW</p>	<p>4</p> <p>4</p>	<p>Skor 4, jika semua jawaban benar</p> <p>Skor 3, jika lebih dari stengah jawaban benar</p> <p>Skor 2, jika kuran dari stengah jawaban benar</p> <p>Skor 1, jika semua jawaban salah</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab</p>
2	<p>a. Jika ABCD adalah alas kubus, maka tentukanlah huruf-huruf yang ditunjukkan pada nomor-nomor pada gambar diatas. Pembahasan : Nomor 1 adalah H Nomor 2 adalah F Nomor 3 adalah B Nomor 4 adalah G</p> <p>b. Jika nomor 3 adalah alas kubus maka nomor berapakah yang menjadi tutupkubus ? Pembahasan : Jika nomor 3 adalah alas kubus maka tutup kubus adalah nomor 6.</p>	<p>4</p> <p>4</p>	<p>Skor 4, jika semua jawaban benar</p> <p>Skor 3, jika 2 jawaban benar</p> <p>Skor 2, jika 1 jawaban benar</p> <p>Skor 1, jika semua jawaban salah</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab</p>

3	$L = 6s^2$ $486 = 6s^2$ $s = \sqrt{486/6}$ $s = 9$ <p>s = 9 cm , atau</p> $486 = 6 \times s \times s$ $486 = 6 \times 9 \times 9$	4	<p>Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.</p> <p>Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.</p> <p>Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.</p> <p>Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab</p>
4	$L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2\{(15 \times 10) + (15 \times 6) + (10 \times 6)\}$ $= 2(150 + 90 + 60)$ $= 2(300)$ $= 600 \text{ cm}^3$	4	<p>Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.</p> <p>Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.</p> <p>Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.</p> <p>Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>

5	$V = s^3$ $= (12)^3$ $= 12 \times 12 \times 12$ $= 1728 \text{ cm}^3$	4	<p>Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.</p> <p>Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.</p> <p>Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.</p> <p>Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>
6	$V = p \times l \times t$ $120 = 12 \times 5 \times t$ $120 = 60 t$ $t = 120/60$ $t = 2 \text{ cm}$	4	<p>Skor 4, jika cara benar, jawaban benar.</p> <p>Skor 3, jika cara benar, jawaban salah.</p> <p>Skor 2, jika cara salah, jawaban benar.</p> <p>Skor 1, jika cara salah, jawaban salah.</p> <p>Skor 0, jika tidak menjawab.</p>
TOTAL POIN			32

Keterangan:

Perhitungan Nilai Akhir Siswa

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

LAMPIRAN F

**Instrumen Lembar Observasi Aktivitas
Siswa**

Instrumen Angket Respons Siswa

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran dengan
Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together***

Nama Sekolah : SMPN 3 Simjai Timur
Pokok Bahasan : Kubus dan Balok
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal :
Kelas :
Pertemuan ke- :

Petunjuk Pengisian :

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

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerja sama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan tulis dalam sel matriks yang tersedia.

Kategori Aktivitas Siswa

1. Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru
2. Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
3. Siswa menjawab pertanyaan/soal yang diajukan guru
4. Siswa membaca/memahami masalah yang terdapat pada LKS
5. Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan
6. Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru
7. Siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain
8. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran

19.											
20.											
21.											
22.											
23.											
24.											
25.											
26.											
27.											
28.											
29.											
30.											

Sinjai,.....2018

Observer

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama Sekolah : SMPN 3 Sinjai Timur

Mata Pelajaran : Matematika

Nama Siswa :

NIS :

Kelas :

A. Petunjuk

1. Bacalah pertanyaan dengan baik sebelum anda menjawabnya !
2. Berilah tanda (\surd) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan alasan terhadap jawaban yang diberikan pada tempat yang disediakan.
3. Respon yang anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

No.	Uraian	Ya	Tidak	Alasan
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ?			
2.	Apakah anda senang bekerja sama (berdiskusi) dengan teman kelompok anda ?			
3.	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami ?			
4.	Apakah anda senang mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS ?			
5.	Apakah anda senang menganggapi jawaban dari kelompok lain ?			

6.	Apakah anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompokmu ?			
7.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ?			
8.	Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> , anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik?			
9.	Apakah anda senang jika diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> pada pembelajaran berikutnya ?			

B. Saran – saran

.....

.....

.....

.....

.....

Sinjai, 2018

Responden

(.....)

LAMPIRAN F

Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa

Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

Hasil Analisis Data Angket Respons Siswa

Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar

**Analisis Deskriptif dan Inferensial (SPSS
20)**

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII.B

(PRETEST-POSTTEST)

SMP NEGERI 3 SINJAI TIMUR KABUPATEN SINJAI

NO.	NAMA	PRETEST	POSTTEST	GAIN
1	Akram	75	81	0,24
2	Nur Aena	50	63	0,26
3	Dini Andriani	60	75	0,38
4	Ela Fasyila	72	72	0,00
5	Muh. Rabbil Awal	22	72	0,64
6	Dirgahayu	34	59	0,38
7	Muh. Aidil	44	72	0,50
8	Nilam Febrianti	41	72	0,53
9	Anna Ashari	41	75	0,58
10	Muhammad Asrul	34	84	0,76
11	Saril	38	86	0,77
12	Nur Aisyah	34	84	0,76
13	Kiki Reski	50	66	0,32
14	Gusvira Safitri	44	81	0,66
15	Irsan	31	72	0,59
16	Nurfaidza	34	84	0,76
17	Safar	44	61	0,30
18	Danial	6	75	0,73
19	Nurhaliza	34	72	0,58
20	Asis	50	84	0,68
21	Alfin	9	72	0,69
22	abd. Rahmat	13	97	0,97
23	A. Arifatul Adilah	38	91	0,85
24	Nurul Kisti	34	86	0,79
25	Akbar Yusuf	56	72	0,36
26	Ahmad Pamri	17	84	0,81
	RATA-RATA	38,65	76,62	

**Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Aktif 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	VI		
1	Siswa aktif memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru	PRETEST	24	24	26	25	POSTTES	24.75	95.19
2	Siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami		17	23	20	20		20	76.92
3	Siswa menjawab pertanyaan/ soal yang diajukan guru		15	19	18	19		17.75	68.27
4	Siswa membaca /memahami masalah yang terdapat pada LKS		24	25	25	23		24.25	93.27

5	Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan		21	23	20	20		21	80.77
6	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil yang diperoleh sesuai dengan nomor yang disebutkan guru		11	12	12	11		11.5	44.23
7	Siswa yang memberanikan diri menanggapi jawaban dari kelompok lain		13	17	12	13		14.25	54.80
8	Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pelajaran		24	25	26	26		25.25	97.11
	Rata-rata (%)								76.57

Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa Pasif 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	VI		
1.	Siswa yang mengerjakan aktivitas lain di dalam kelas, selama proses belajar mengajar berlangsung (tidak memperhatikan penjelasan guru, mengantuk, tidur, mengganggu teman, keluar masuk ruangan)	P R E T E S T	2	0	1	1	P O S T T E S T	1	3.84
Rata-rata (%)									3.84

Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

No	Komponen yang diamati	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT)?	26	100	0	0
2.	Apakah anda senang bekerja sama (berdiskusi) dengan teman kelompok anda?	24	92,31	2	7,69
3.	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya terhadap masalah yang belum dipahami?	22	84,61	4	15,39
4.	Apakah anda senang mengerjakan soal-soal yang ada pada LKS?	26	100	0	0
5.	Apakah anda senang menanggapi jawaban dari kelompok lain ?	24	92,31	2	7,69
6.	Apakah anda senang jika dipanggil oleh guru untuk mempresentasikan jawaban kelompok ?	23	88,46	3	11,54
7.	Apakah anda merasa lebih fokus belajar matematika dengan penerapan model kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT) ?	23	88,46	3	11,54
8	Apakah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> , anda lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika dengan baik ?	23	88,46	3	11,54

9	Apakah anda senang jika diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Numbered Heads Together</i> pada pembelajaran berikutnya ?	25	96,15	1	3,85
Rata – rata keseluruhan			92,31		7,69

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

SKOR(Xi)	BANYAK SISWA(Fi)	Fi.Xi	Xi-X	(Xi-X) ²	Fi(Xi-X) ²
6	1	6	-32,65	1066,0225	1066,0225
9	1	9	-29,65	879,1225	879,1225
13	1	13	-25,65	657,9225	657,9225
17	1	17	-21,65	468,7225	468,7225
22	1	22	-16,65	277,2225	277,2225
31	1	31	-7,65	58,5225	58,5225
34	6	204	-4,65	21,6225	129,735
38	2	76	-0,65	0,4225	0,845
41	2	82	2,35	5,5225	11,045
44	3	132	5,35	28,6225	85,8675
50	3	150	11,35	128,8225	386,4675
56	1	56	17,35	301,0225	301,0225
60	1	60	21,35	455,8225	455,8225
72	1	72	33,35	1112,2225	1112,2225
75	1	75	36,35	1321,3225	1321,3225
Jumlah		1005	-11,75	6782,9375	7211,885

X (skor rata-rata) : $\frac{1005}{26} = 38,65$

Rentang skor : 69

Skor maksimum : 75

Skor minimum : 6

Variansi :

$$S^2 = \frac{\sum f_i.(x_i-\bar{x})^2}{n-1} = \frac{7211,885}{25}$$
$$= 288,47$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{288,47}$$
$$= 16,98$$

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

SKOR(Xi)	BANYAK SISWA(Fi)	Fi.Xi	Xi-X	(Xi-X) ²	Fi(Xi-X) ²
59	1	59	-17,61	310,1121	310,1121
61	1	61	-15,61	243,6721	243,6721
63	1	63	-13,61	185,2321	185,2321
66	1	66	-10,61	112,5721	112,5721
72	8	576	-4,61	21,2521	170,0168
75	3	225	-1,61	2,5921	7,7763
81	2	162	4,39	19,2721	38,5442
84	5	420	7,39	54,6121	273,0605
86	2	172	9,39	88,1721	176,3442
91	1	91	14,39	207,0721	207,0721
97	1	97	20,39	415,7521	415,7521
		1992	-7,71	1660,3131	2140,1546

$$X \text{ (skor rata-rata)} : \frac{1992}{26} = 76,61$$

$$\text{Rentang skor} : 38$$

$$\text{Skor maksimum} : 97$$

$$\text{Skor minimum} : 59$$

Variansi :

$$S^2 = \frac{\sum f_i.(x_i-\bar{x})^2}{n-1} = \frac{2140,1546}{25}$$
$$= 85,60$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{85,60}$$

$$= 9,25$$

**ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL
MODEL KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT)**

ANALISIS DESKRIPTIF

Statistics

		Pretest	postest	Gain
N	Valid	26	26	26
	Missing	0	0	0
Mean		38,6538	76,6154	,5724
Std. Error of Mean		3,33095	1,81454	,04547
Median		38,0000	75,0000	,6176
Mode		34,00	72,00	,76
Std. Deviation		16,98456	9,25236	,23184
Variance		288,475	85,606	,054
Range		69,00	38,00	,97
Minimum		6,00	59,00	,00
Maximum		75,00	97,00	,97
Sum		1005,00	1992,00	14,88

Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	6,00	1	3,8	3,8	3,8
	9,00	1	3,8	3,8	7,7
	13,00	1	3,8	3,8	11,5
	17,00	1	3,8	3,8	15,4
	22,00	1	3,8	3,8	19,2
	31,00	1	3,8	3,8	23,1

34,00	6	23,1	23,1	46,2
38,00	2	7,7	7,7	53,8
41,00	2	7,7	7,7	61,5
44,00	3	11,5	11,5	73,1
50,00	3	11,5	11,5	84,6
56,00	1	3,8	3,8	88,5
60,00	1	3,8	3,8	92,3
72,00	1	3,8	3,8	96,2
75,00	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

Posttest

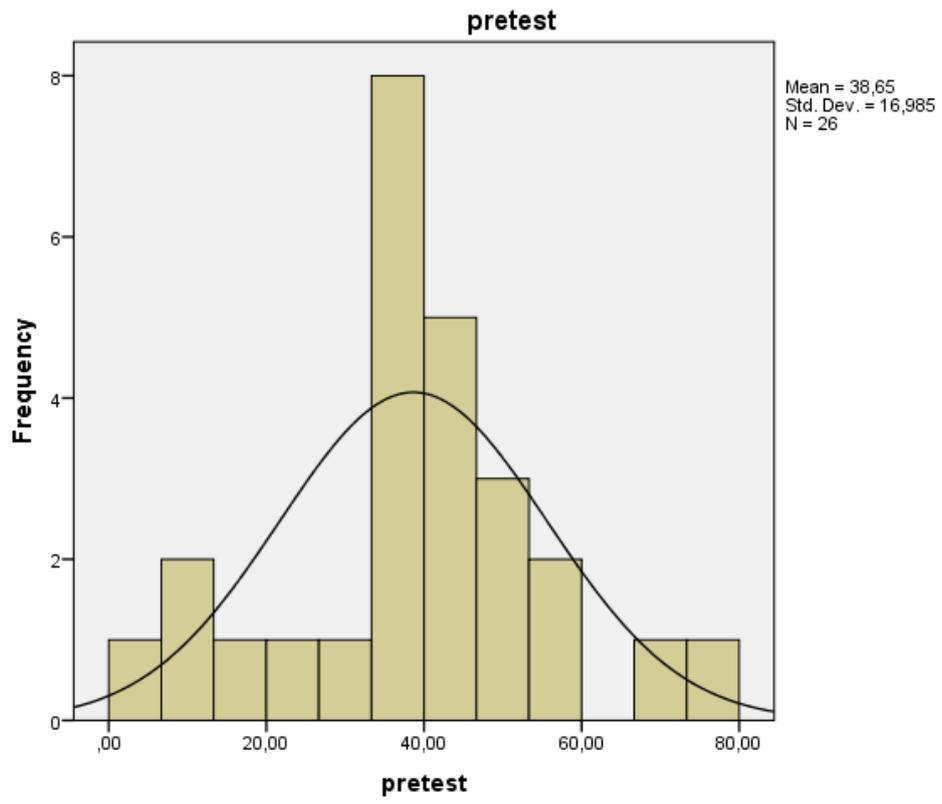
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
59,00	1	3,8	3,8	3,8
61,00	1	3,8	3,8	7,7
63,00	1	3,8	3,8	11,5
66,00	1	3,8	3,8	15,4
72,00	8	30,8	30,8	46,2
75,00	3	11,5	11,5	57,7
81,00	2	7,7	7,7	65,4
84,00	5	19,2	19,2	84,6
86,00	2	7,7	7,7	92,3
91,00	1	3,8	3,8	96,2
97,00	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

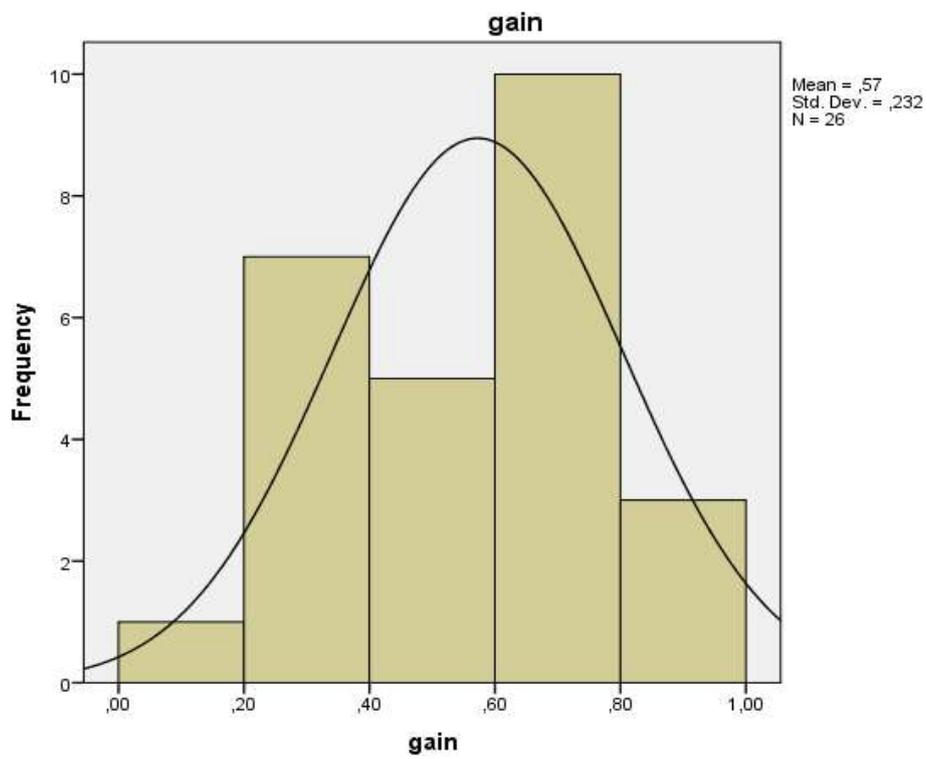
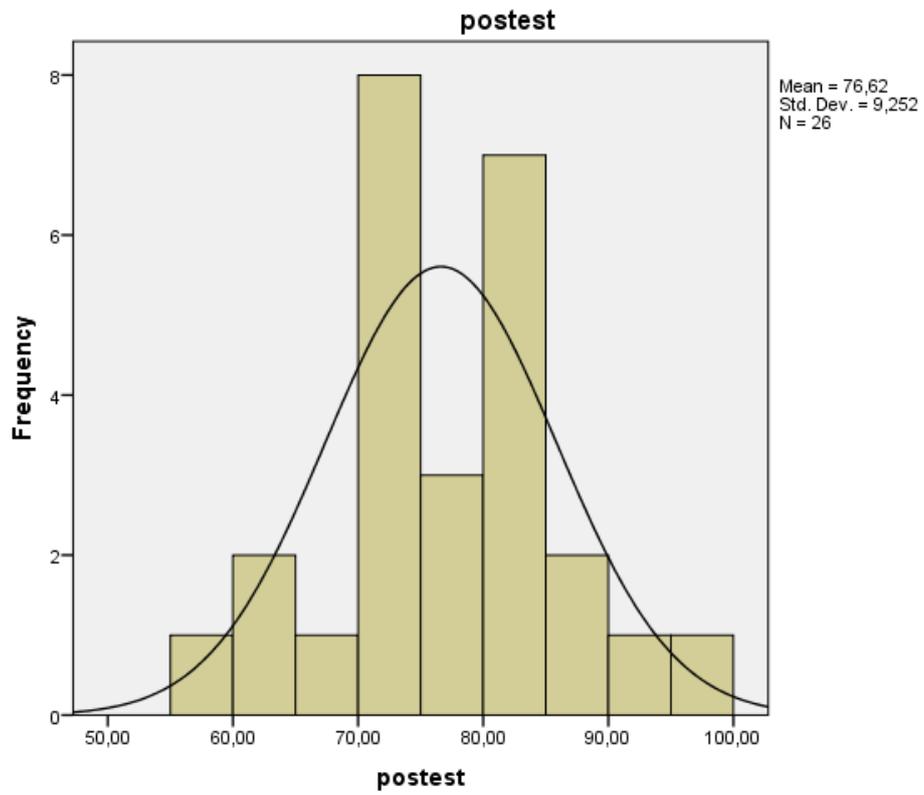
Gain

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
,00	1	3,8	3,8	3,8
,24	1	3,8	3,8	7,7

,26	1	3,8	3,8	11,5
,30	1	3,8	3,8	15,4
,32	1	3,8	3,8	19,2
,36	1	3,8	3,8	23,1
,38	1	3,8	3,8	26,9
,38	1	3,8	3,8	30,8
,50	1	3,8	3,8	34,6
,53	1	3,8	3,8	38,5
,58	1	3,8	3,8	42,3
,58	1	3,8	3,8	46,2
,59	1	3,8	3,8	50,0
,64	1	3,8	3,8	53,8
,66	1	3,8	3,8	57,7
,68	1	3,8	3,8	61,5
,69	1	3,8	3,8	65,4
,73	1	3,8	3,8	69,2
,76	3	11,5	11,5	80,8
,77	1	3,8	3,8	84,6
,79	1	3,8	3,8	88,5
,81	1	3,8	3,8	92,3
,85	1	3,8	3,8	96,2
,97	1	3,8	3,8	100,0
Total	26	100,0	100,0	

Hitogram





ANALISIS INFERENSIAL

a. Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	26	100,0%	0	0,0%	26	100,0%
Posttest	26	100,0%	0	0,0%	26	100,0%
Gain	26	100,0%	0	0,0%	26	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Pretest	Mean	38,6538	3,33095	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	31,7936	
		Upper Bound	45,5141	
	5% Trimmed Mean		38,4487	
	Median		38,0000	
	Variance		288,475	
	Std. Deviation		16,98456	
	Minimum		6,00	
	Maximum		75,00	
	Range		69,00	
	Interquartile Range		16,75	
	Skewness		,100	,456
	Kurtosis		,258	,887
	Posttest	Mean	76,6154	1,81454
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	72,8783	
		Upper Bound	80,3525	
5% Trimmed Mean			76,5128	
Median			75,0000	
Variance			85,606	
Std. Deviation			9,25236	
Minimum			59,00	

	Maximum		97,00	
	Range		38,00	
	Interquartile Range		12,00	
	Skewness		,081	,456
	Kurtosis		-,252	,887
	Mean		,5724	,04547
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	,4788	
	Mean	Upper Bound	,6661	
	5% Trimmed Mean		,5807	
	Median		,6176	
	Variance		,054	
Gain	Std. Deviation		,23184	
	Minimum		,00	
	Maximum		,97	
	Range		,97	
	Interquartile Range		,39	
	Skewness		-,602	,456
	Kurtosis		-,140	,887

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,161	26	,080	,963	26	,449
Posttest	,155	26	,109	,953	26	,271
Gain	,121	26	,200 [*]	,953	26	,269

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

a. Lilliefors Significance Correction

b. Uji one sample t-test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	26	38,6538	16,98456	3,33095
Posttest	26	76,6154	9,25236	1,81454
Gain	26	,5724	,23184	,04547

One-Sample Test

	Test Value = 71					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-9,711	25	,000	-32,34615	-39,2064	-25,4859
Posttest	3,095	25	,005	5,61538	1,8783	9,3525
Gain	-1548,956	25	,000	-70,42757	-70,5212	-70,3339

c. Uji Gain

$$\begin{aligned}
 g &= \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}} \\
 &= \frac{76,62 - 38,65}{100 - 38,65} \\
 &= \frac{37,97}{61,35} \\
 &= 0,62
 \end{aligned}$$

d. Uji Proporsi (Uji Z) pada ketuntasan secara klasikal

$$\begin{aligned}
 Z_{\text{hit}} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{22}{26} - 0,70}{\sqrt{\frac{0,70(1-0,70)}{26}}} \\
 &= \frac{0,85 - 0,70}{\sqrt{\frac{0,70(0,30)}{26}}} \\
 &= \frac{0,15}{\sqrt{0,008}} \\
 &= \frac{0,15}{0,089} \\
 &= 1,685
 \end{aligned}$$

$$Z_{\text{tabel}} = Z_{0,5-\alpha} = Z_{0,5-0,05} = Z_{0,45} = 1,645$$

karena $Z_{\text{hit}} > Z_{\text{tab}}$ (H_0 ditolak H_1 diterima)

LAMPIRAN F

Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar Siswa

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar Angket Respons Siswa

LAMPIRAN F

F.1 Dokumentasi

F.2 Persuratan

F.3 Validasi