



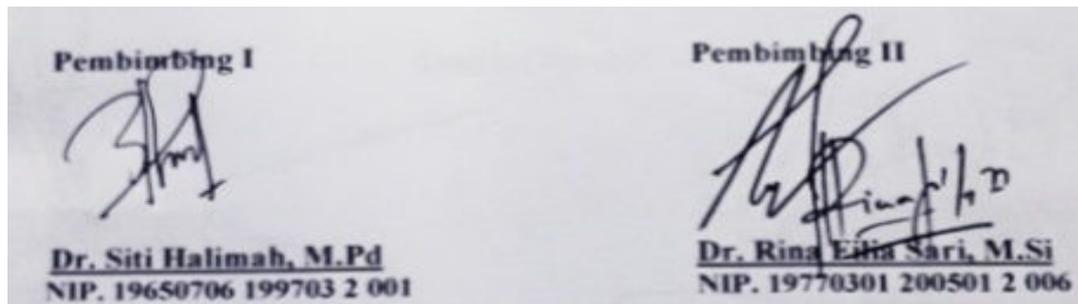
**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)
DAN TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)
DI MTS AL-ISHLAHIYAH BINJAI
T.A. 2017/2018**

S K R I P S I

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh

LAILA MAHFUZA
NIM. 35.13.4.154



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)
DAN TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS)
DI MTS AL-ISHLAHIYAH BINJAI
T.A. 2017/2018**

S K R I P S I

Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

LAILA MAHFUZA
NIM. 35.13.4.154

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

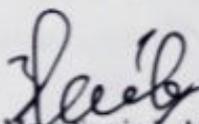
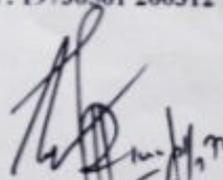
SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DAN TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DI MTS AL-ISHLAHYAH BINJAI T.A 2017/2018**” yang disusun oleh **LAILA MAHFUZA** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

01 November 2017 M
12 Shafar 1439 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua	Sekretaris
 <u>Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd</u> NIP. 19710727 200701 1 031	 <u>Dr. Mawa Samin Lubis, M.Ed</u> NIP. 19730501 200312 1 004
Anggota Penguji	
 <u>1. Dr. Angela Jaya, M.Pd</u> NIP. 19760521 200312 1 004	 <u>2. Dr. Rina Fidi Sari, M.Si</u> NIP.19770301 200501 2 006
 <u>3. Dr. Siti Halimah, M.Pd</u> NIP. 19650706 199703 2 001	 <u>4. Dr. Mesiono, S.Ag, M.Pd</u> NIP. 19710727 200701 1 031
Mengetahui Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan	
 <u>Nuruddin Siahaan, M.Pd</u> NIP. 19600006 199403 1 002	



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Laila Mahfuza

NIM : 35.13.4.154

Jur / Program Studi : Pendidikan Matematika / S1

Judul Skripsi : **PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) DAN *THINK PAIR SHARE* (TPS) DI MTS AL-ISHLAHIYAH BINJAI T.A. 2017/2018**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, 23 Oktober 2017

Yang membuat pernyataan



ABSTRAK

Nama : Laila Mahfuza
NIM : 35.13.4.154
Program Studi : Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Siti Halimah, M.Pd
Pembimbing II : Dr. Rina Filia Sari, M.Si
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan Tipe *Think Pair Share* (TPS) di Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018.

Kata-kata Kunci : Hasil Belajar Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together*, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ”1. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018, 2. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018, 3. Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif jenis penelitian *quasi eksperimen*. Dengan menggunakan desain *Post test only*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018 dengan dua kelas sampel, yakni kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen 1 dan VII-2 sebagai kelas eksperimen 2.

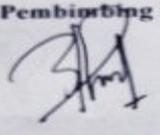
Analisis data dilakukan dengan analisis varian (ANAVA) dan analisis deskriptif.

Hasil temuan ini menunjukkan :

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran NHT pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* lebih baik daripada yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*.

Mengetahui,



Pembimbing I
Dr. Siti Halimah, M.Pd
NIP. 19650706 199703 2 001

KATA PENGANTAR



Syukur *Alhamdulillah* penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan kemampuan untuk menyelesaikan skripsi ini. *Shalawat* beriring salam atas junjungan nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafa'atnya kelak di kemudian hari, Amiin.

Penulis bersyukur dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) di Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A. 2017/2018” dan diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang Penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. namun berkat adanya pengarahan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semuanya dapat diatasi dengan baik.

Pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi baik dalam bentuk moril maupun materil sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu dengan sepenuh hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang paling teristimewa dalam hidupku kedua orang tua tercinta yakni Ayahanda Suherman dan Ibunda terhebat Nurasiah, M. Karena berkat doa, motivasi, dan dukungan beliau yang tak pernah putus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan berkat kasih sayang dan pengorbanan yang tak terhingga sehingga ananda dapat menyelesaikan studi sampai

kebangku perkuliahan. Tak lupa pula kepada adik kandung saya Isna Novira dan Azril Himawan yang telah memberikan motivasinya dan perhatiannya selama ini. Semoga Allah memberikan balasan yang tak terhingga dengan surga-Nya yang mulia.

2. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Pimpinan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara yakni Bapak Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd yang telah memfasilitasi segala kebutuhan untuk kegiatan perkuliahan.
4. Ibu Dr. Siti Halimah, M.Pd selaku Pembimbing Skripsi I dan Ibu Dr. Rina Filia Sari, M.Si selaku Pembimbing Skripsi II, yang di tengah-tengah kesibukannya telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan dan selalu mampu memberikan motivasi bagi Peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah membimbing penulis dalam masa perkuliahan.
6. Bapak Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan nasehat dalam masa perkuliahan.
7. Ibu Reflina, M.Pd selaku Penasehat Akademik dan Ibu Dr. Rina Filia Sari, M.Si selaku Pembimbing SKK yang banyak memberi nasehat dan membimbing Penulis dalam masa perkuliahan.
8. Staf-Staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan pelayanan kepada penulis dalam masa perkuliahan.

9. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
10. Bapak Abdul Gani, S.Pd selaku Kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Ishlahiyah Binjai yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang Bapak pimpin.
11. Ibu Mardhiyah Hayati, S.Pd selaku Guru Pamong yang telah memberikan banyak masukan kepada penulis selama proses penelitian.
12. Bapak Ade Rahman Matondang dan Kak Fitri Yusdiana selaku Dosen FITK yang banyak membantu dan memotivasi penulis.
13. Bapak M.Efendi Nasution selaku Guru Matematika SMA penulis yang telah memberikan semangat kepada penulis.
14. Teman-teman seperjuangan di Kelas PMM-5 Universitas Islam Sumatera Utara stambuk 2013, yang selalu memberikan motivasi dan suntikan semangat kepada penulis.
15. Teman-teman KKN 2016 posko Desa Baru Batang Kuis yang selalu memberikan motivasi dan suntikan semangat kepada penulis.
16. Keluarga besar LPM Dinamika UIN SU, baik kru maupun alumni yang telah menjadi bagian dalam hidup penulis dan banyak membantu, memberi semangat, memotivasi, serta mengajarkan penulis banyak hal sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
17. Keluarga besar Gerakan Sumut Mengajar yang telah berbagi ilmu dengan penulis.
18. Sahabat-sahabat tercinta Riri, Fitri, Vivi, Ike, Windi, dan Rizka yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.

19. Rizka Sari yang telah menjadi teman hidup selama menjalani perkuliahan dan menjadi teman untuk *sharing* berbagai hal.
20. Sahabat seperjuangan di LPM Dinamika UIN SU Periode 2016-2017, Bang Indra, Fikar, Danu, Kak Ika, Kak Imah, Nani, Afni, Anti, Mila, dan Diana yang telah memberi semangat dan dukungan yang tiada hentinya kepada penulis.
21. Abang dan Kakak LPM Dinamika UIN SU Bambang Edi susilo, M. Almi, Gigih Suroso, Amri Bidin, Siti Nurjannah, Ratna Sari, Siti Hazar, Weny, Desi dan Rahayu serta Adik-adik tersayang May Andriani, Aulia Ulfa, Sugi Hartini, Nurthiandriyani, Juraidah, Ahmad Azwar, M.Ifroh, Dzulanda, Enggar, Fikri, Firda, Khairul, dan Hisyam yang telah memberi semangat dan dukungan yang tiada hentinya kepada penulis.
22. Sahabat-sahabat seperjuangan skripsi Lilis Fauzi Munthe, Retno, Cut Sry Maryani, Aman , Dina Meika, Nefi dan Elvi, yang telah membantu dan memotivasi penulis untuk terus semangat menyelesaikan skripsi.
23. Dhita, Frily Nindi, Nurul, Kak Riza, Ayu, dan Vivi yang telah senantiasa memberikan motivasi untuk tetap semangat menulis skripsi selama di kos.
24. Kakanda Umi Habibah dan Laila yang telah memberi banyak masukan untuk penulisan skripsi ini.
25. Kawan – kawan Lembaga Pers Mahasiswa Mentari Triyana dari Bali dan Nazar dari Aceh yang selalu memberikan masukan dan dukungan kepada penulis.
26. Serta semua pihak yang tidak dapat Peneliti tuliskan satu-persatu namanya yang telah membantu Peneliti hingga selesainya skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan mereka yang telah berkontribusi dalam penulisan skripsi ini dan semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan memberi kemudahan dalam menjalankan aktivitas.

Penulis telah berupaya dengan segala upaya yang Penulis lakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Untuk itu Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Amin.

Medan, 23 Oktober 2017
Hormat Saya

Laila Mahfuza
NIM : 35.13.4.154

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat penelitian.....	11
BAB II : LANDASAN TEORITIS	13
A. Kerangka Teori.....	13
1. Hasil Belajar Matematika.....	13
a. Hakikat Belajar	13
b. Hakikat Hasil Belajar Matematika.....	17
c. Faktor –faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	20
2. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>)	23
a. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif	26
3. Model Pembelajaran <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	28
a. Pengertian <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	28
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT).....	29
c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (NHT)	31
4. Model Pembelajaran Tipe <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	32
a. Pengertian <i>Think Pair Share</i> (TPS)	32
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe	

<i>Think Pair Share</i> (TPS).....	35
c. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) ..	38
d. Kekurangan Model Pembelajaran Tipe <i>Think Pair Share</i>	39
5. Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TPS	40
6. Materi Ajar Bilangan Bulat.....	41
a. Kompetensi	41
b. Ruang Lingkup Materi	42
B. Kerangka Pikir	48
C. Penelitian yang Relevan.....	52
D. Pengajuan Hipotesis	54
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	55
A. Jenis Penelitian	55
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	55
C. Populasi dan Sampel	56
D. Defenisi Operasional	57
E. Desain Penelitian.....	59
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	60
G. Teknik Pengumpulan Data.....	70
H. Teknik Analisis Data	71
I. Uji Statistik.....	74
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Hasil Penelitian	75
1. Temuan Umum	75
a. Profil Madrasah	75
b. Data Pendidik dan Kependidikan	76
c. Fasilitas Mts Al-Ishlahiyah Binjai	77
2. Temuan Khusus	78
a. Deskripsi Hasil Penelitian	78
1) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> (A ₁ B)	79
2) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar	

dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Share</i> (A ₂ B).....	83
3) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> dan tipe <i>Think Pair Share</i> (B).....	87
b. Pengujian Persyaratan Analisis	90
1) Uji Normalitas	90
a) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (A ₁ B).....	90
b) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (A ₂ B)	91
c) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> dan Tipe <i>Think Pair Share</i> (B).....	91
2) Uji Homogenitas	92
c. Pengujian Hipotesis.....	93
B. Pembahasan Hasil Penelitian	95
C. Keterbatasan dan Kelemahan Peneliti	100
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran	102
DAFTAR PUSTAKA	103

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Contoh Garis Bilangan.....	32
Gambar 2 Histogram Data Hasil Belajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> (A ₁ B)	81
Gambar 3 Histogram Data Hasil Belajar dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> (A ₂ B)	85
Gambar 4 Histogram Data Hasil Belajar dengan pembelajaran Kooperatif tipe <i>Numbered Head Together</i> dan tipe <i>Think Pair Share</i> (B).....	88

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1	Sintak Model Pembelajaran Kooperatif	27
Tabel 2	Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS	37
Tabel 3	Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan TPS.....	40
Tabel 4	Desain Penelitian Faktorial 2 x 1	59
Tabel 5	Kisi-Kisi Soal Tes Hasil Belajar Matematika	62
Tabel 6	Uji Validitas	65
Tabel 7	Kriteria Tingkat Kesukaran.....	67
Tabel 8	Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	67
Tabel 9	Kriteria Daya Pembeda.....	68
Tabel 10	Uji Daya Pembeda Soal	68
Tabel 11	Rangkuman Perhitungan Uji Coba Instrumen	70
Tabel 12	Kriteria Skor Tes Hasil Belajar Matematika.....	74
Tabel 13	Data Tenaga Pendidik Dan Tenaga Kependidikan.....	76
Tabel 14	Fasilitas Mts Al-Ishlahiyah	77
Tabel 15	Perbedaan Hasil Belajar Yang Diajar degan NHT dan TPS.....	79
Tabel 16	Hasil Tes Belajar Matematika Siswa NHT	79
Tabel 17	Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Dengan Kooperatif tipe NHT (A ₁ B)	81
Tabel 18	Kategori Penilaian Hasil Belajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (A ₁ B)	82
Tabel 19	Hasil Tes Belajar Matematika Siswa TPS	83
Tabel 20	Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Dengan Model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (A ₂ B)	84
Tabel 21	Kategori Penilaian Data Hasil Belajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (A ₂ B).....	85
Tabel 22	Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar dengan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan TPS (B).....	87
Tabel 23	Kategori Penilaian Data Hasil Belajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan TPS (B).....	88
Tabel 20	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Dengan Teknik <i>Lilifors</i>	92

Tabel 21	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel.....	92
Tabel 22	Rangkuman Hasil Analisis Varians.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen I
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen II
- Lampiran 3 Lembar Aktivitas Siswa
- Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen
- Lampiran 5 Soal Tes Hasil Belajar
- Lampiran 6 Kunci Jawaban
- Lampiran 7 Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar
- Lampiran 8 Kategori Skor Hasil Belajar
- Lampiran 9 Analisis Validitas Tes
- Lampiran 10 Prosedur Perhitungan Validitas Tes
- Lampiran 11 Analisis Reliabilitas Tes
- Lampiran 12 Prosedur Perhitungan Reliabilitas Tes
- Lampiran 13 Tingkat Kesukaran Tes
- Lampiran 14 Daya Beda Tes
- Lampiran 15 Prosedur Perhitungan Tingkat kesukaran dan Daya Beda Tes
- Lampiran 16 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen I
- Lampiran 17 Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen II
- Lampiran 18 Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen I dan II
- Lampiran 19 Rangkuman Data Hasil Belajar
- Lampiran 20 Data Distribusi Frekuensi
- Lampiran 21 Perhitungan Nilai Rata-rata, Varians dan Standar Deviasi
- Lampiran 22 Uji Normalitas
- Lampiran 23 Uji Homogenitas
- Lampiran 24 Uji Hipotesis
- Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. SDM yang berkualitas sangat dibutuhkan dalam menghadapi persaingan yang sangat ketat di zaman modern sekarang ini. Oleh sebab itu, pendidikan tidak dapat diabaikan dan harus terus ditingkatkan.

Pendidikan tidak boleh bersifat statis, melainkan dinamis sehingga menghasilkan adanya perubahan-perubahan atau perbaikan secara terus menerus terhadap sumber daya manusia. Dengan begitu, di masa yang akan datang pendidikan mampu mengembangkan potensi peserta didik dalam memecahkan problema kehidupan.

Hal tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tertulis dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) yang menyebutkan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹

Dengan adanya proses pendidikan yang baik, maka akan tercipta SDM yang cerdas, handal serta memiliki pemikiran kritis, kreatif dan kemampuan bekerja sama yang sangat diperlukan dalam menghadapi era globalisasi saat ini. Salah satu pendidikan yang dianggap penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia adalah matematika.

¹ Sisdiknas, (2010), *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003*, Bandung: Citra Umbara, hal. 2-3.

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Hampir semua aktivitas manusia berhubungan dengan matematika. Oleh karena itu, matematika selalu diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) hingga ke Perguruan Tinggi (PT), guna menyiapkan siswa dalam menghadapi perkembangan dunia yang semakin maju dan pesat.

Cockrof mengemukakan bahwa:

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala jenis kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”²

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa, matematika selain berperan penting dalam kehidupan, juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir, bernalar, berkomunikasi juga dapat menjadi alat untuk mempelajari mata pelajaran lainnya, seperti fisika, kimia, biologi dan ilmu lainnya.

Oleh karena peranan matematika yang sangat besar, seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan dan menarik, sehingga dapat meningkatkan keinginan dan semangat siswa dalam mempelajarinya. Keinginan dan semangat yang tinggi akan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa

Namun pada kenyataannya, di lapangan sering ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada bidang studi matematika masih rendah dan kurang memuaskan. Salah

²Mulyono. Abdurrahman,(2009), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 253.

satu bukti rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia terlihat dari hasil Ujian Nasional (UN) beberapa tahun terakhir. Pada 2010, sebanyak 35.567 atau 6,66 persen siswa SMP dan MTs di Jawa Timur dan 1.600 atau 20 persen siswa di Balikpapan tidak lulus dalam UN. Penyebab ketidakkulusan itu terletak pada nilai matematika yang kurang dari empat.³

Selain itu, berdasarkan data UNESCO, mutu pendidikan matematika di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara yang diamati. Data yang menunjukkan hasil belajar siswa yang rendah di Indonesia dapat dilihat dari survei Pusat Statistik Internasional untuk pendidikan (*International Center for Education in Statistics*) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, yaitu Indonesia berada di peringkat ke 39 dibawah Thailand dan Uruguay.⁴

Sejalan dengan UNESCO, peringkat matematika Indonesia dalam hasil penelitian tim *Programme of International Student Assesment* (PISA) menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-9 dari 41 negara dalam kategori literatur matematika.

Pada Skala Matematika *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) – Benchmark juga menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada skala rendah (peringkat bawah), Malaysia pada skala antara menengah dan tinggi (di peringkat tengah), dan Singapura berada pada skala lanjut (peringkat atas). Demikian hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Penilaian yang dilakukan *International Association for the Evaluation of Educational Achievement Study Center Boston College* tersebut diikuti 600.000 siswa dari 63 negara. Untuk bidang

³ <http://news.okezone.com> diakses pada 13 Desember 2016 pukul 20.00 WIB

⁴ <http://ugm.ac.id/id/post/page?id=4467> , diakses 10 Desember 2016 pukul 19.30 WIB

Matematika, Indonesia berada di urutan ke- 38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya di tes.⁵

Melihat hasil survei tersebut, bisa dilihat bahwa hal ini sangat mengkhawatirkan dalam dunia pendidikan. Hasil belajar yang kurang memuaskan pada pelajaran matematika hingga sekarang tetap menjadi bahan pembicaraan karena adanya anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan sangat di takuti oleh sebagian besar siswa sehingga banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika hingga akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa. Abdurrahman mengungkapkan bahwa “Banyak orang yang memandang matematika sebagai bidang studi yang sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Untuk itu kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin”⁶

Penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat juga menjadi salah satu faktor berhasil tidaknya siswa dalam belajar. Terkadang materi hanya disajikan dengan metode yang kurang menarik, monoton dan terkesan sulit untuk dipelajari dalam pelajaran matematika sehingga siswa menjadi bingung dalam memahami materi yang diajarkan. selain itu, dalam proses pembelajaran masih sering digunakan model pembelajaran lama dimana proses pembelajaran hanya berpusat pada guru (*teacher centered*) yang mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan malas untuk mengikutinya. Sehingga terciptanya proses pembelajaran yang pasif bukan aktif.

Kenyataan tersebut sejalan dengan pendapat Abdurrahman:

⁵TIMMS.2012.<http://edukasi.kompas.com> Diakses pada 13 Desember 2016 pukul 20.00 WIB

⁶Mulyono. Abdurrahman, Hal. 251.

“Yang menjadi faktor penyebab rendahnya atau kurangnya pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika, salah satu diantaranya adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh pengajar, misalnya dalam pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan tradisional yang menempatkan peserta didik dalam proses belajar mengajar sebagai pendengar.”⁷

Hal ini juga diperkuat dengan hasil survei yang dilakukan peneliti dengan mewawancarai guru bidang studi matematika yang mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas jarang menggunakan metode pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan siswa. Guru hanya memusatkan proses pembelajaran dengan metode konvensional yakni pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*).

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di sekolah tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah tersebut masih menggunakan metode pembelajaran ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas, sementara siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Kondisi seperti ini menunjukkan bahwa metode yang digunakan masih kurang bervariasi, sehingga siswa kurang memahami dan merasa bosan.

Guru sebagai ujung tombak proses belajar mengajar harusnya mampu mengembangkan potensi peserta didik secara maksimal. Tidak hanya sekedar menerapkan strategi atau metode yang kurang tepat sehingga pembelajaran cenderung tidak hidup dan siswa hanya mendengarkan ceramah dari guru tanpa terlibat untuk aktif dalam proses pembelajaran. Arends mengungkapkan bahwa: “ Dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk belajar dan jarang memberikan pelajaran tentang bagaimana siswa untuk belajar, guru juga menuntut siswa untuk

⁷ Mulyono. Abdurrahman. Hal. 20

menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah.”⁸

Jadi, dapat dikatakan bahwa pendekatan dalam pembelajaran matematika yang digunakan saat ini kurang optimum dalam mengembangkan kemampuan dan prestasi belajar siswa sehingga siswa menjadi pasif dan kurang aktif. Padahal hakikat dari pendidikan adalah lebih menekankan pada anak didik sebagai suatu proses yang mencakup semua bentuk aktifitas yang membantu anak didik menyesuaikan diri dalam kehidupan sosial.⁹

Melihat permasalahan tersebut, peneliti ingin melihat perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan suatu model pembelajaran kooperatif pada tipe yang berbeda. Para ahli telah menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat dijadikan suatu alternatif yang diharapkan dapat mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar serta meningkatkan hasil belajar.

Menurut Rusman mengemukakan bahwa, “Model pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa dalam satu kelompok kecil yang saling berinteraksi. Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru.”¹⁰ Sehingga dengan pembelajaran kooperatif siswa dapat berinteraksi dan belajar aktif dalam sebuah kelompok.

Tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu tim, sehingga dapat memperbaiki

⁸ Trianto. (2011), *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta : Kencana Prenada Media Group, hal. 9.

⁹ Rosdiana A. Bakar, (2008), *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 24.

¹⁰ Rusman. (2010), *Model- model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, hal.203.

hubungan diantara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.¹¹

Pembelajaran kooperatif bernaung dalam teori konstruktivisme dimana pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Penggunaan kelompok menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.

Sesuai dengan pendapat Artzt & Newman menyebutkan bahwa: “Dalam belajar kooperatif, siswa belajar bersama sebagai suatu tim dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya.”¹²

Ada beberapa tipe pembelajaran kooperatif, di antaranya adalah model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan tipe *Think Pair Share* (TPS). Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) atau penomoran berpikir bersama adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. Tipe *Think Pair Share* (TPS) pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.¹³ Tujuan dari NHT adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

¹¹ Trianto, op.cit, hal. 57.

¹² *ibid.* hal. 56.

¹³ *Ibid*, hal. 82.

Selain itu meningkatkan kerja sama siswa, juga bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan.¹⁴

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagaimana dijelaskan oleh Hill (1993) dalam Tryana (2008) bahwa model NHT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, mampu memperdalam pemahaman siswa, menyenangkan siswa dalam belajar, mengembangkan sikap positif siswa, mengembangkan sikap kepemimpinan siswa, mengembangkan rasa ingin tahu siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, mengembangkan rasa saling memiliki, serta mengembangkan keterampilan untuk masa depan.¹⁵

Berbeda dengan *Numbered Head Together* (NHT), model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang dikutip Arends (1997), menyatakan bahwa *Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. “Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam think pair share dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu.”¹⁶

Kedua model ini sama-sama baik dalam proses pembelajaran kooperatif. Alasan yang menjadi dasar peneliti membedakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share* adalah karena ditemukan

¹⁴Miftahul Huda. 2014. *Model- Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 203

¹⁵<http://www.tuanguru.com>, diakses pada 10 Desember 2016, pukul 17.00 WIB

¹⁶op.cit, hal. 81

beberapa penelitian yang relevan mengenai perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan kedua model tersebut pada kedua kelas yang berbeda.

Poppy Amalia, dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada siswa kelas X SMK TI Ar-Rahman.¹⁷

Untuk itu peneliti mencoba meneliti seperti yang dilakukan peneliti sebelumnya. namun terdapat perbedaan dalam penggunaan materi, kelas, dan sekolah yang akan diteliti. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul mengenai: **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan tipe *Think Pair Share* (TPS) di Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Persepsi bahwa pelajaran matematika itu adalah pelajaran yang sulit
2. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran
3. Metode mengajar yang digunakan kurang bervariasi
4. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan
5. Hasil belajar matematika siswa masih rendah

¹⁷ Poppy Amalia, (2014), *Perbedaan Hasil Belajar Statistika Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan TPS Pada Siswa Kelas X SMK TI Ar-Rahman Medan T.A 2014/2015*, skripsi Pendidikan Matematika, (Medan: Perpustakaan UNIMED),hal. 70.

6. Proses pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru (*teacher centered*).

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, perlu adanya pembatasan masalah agar masalah dalam penelitian ini terarah dan jelas. Penelitian ini dibatasi pada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai?
2. Bagaimanakah hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai?

E. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai.
2. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai.
3. Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian diharapkan hasil penelitian dapat memberikan manfaat yang berarti yaitu :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan konsep pembelajaran atau strategi belajar mengajar NHT dan TPS dalam mata pelajaran Matematika.
 - b. Sebagai informasi atau sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berkaitan dengan pendekatan belajar.
2. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya pada mata pelajaran matematika untuk menggunakan pendekatan yang sesuai dalam menyampaikan materi pelajaran.
 - b. Pedoman bagi penulis sebagai calon guru untuk dapat diterapkan di lapangan pada saat mengajar.

- c. Bahan informasi lanjutan dan perbandingan bagi pembaca atau peneliti lain.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Hasil Belajar Matematika

a. Hakikat Belajar

Belajar adalah sebuah proses kegiatan atau aktivitas yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dengan belajar seseorang memperoleh pengetahuan dari tidak tahu hingga menjadi tahu. Belajar adalah proses, yaitu tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).¹⁸

Hal ini sejalan dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bahwa belajar dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.¹⁹

“Crow dan Crow merumuskan bahwa belajar adalah suatu proses yang aktif yang memerlukan dorongan dan bimbingan ke arah tercapainya tujuan yang dikehendaki. Lebih lanjut, belajar juga adalah perbuatan untuk memperoleh kebiasaan, ilmu pengetahuan dan berbagai sikap.”²⁰ Dari penjelasan Crow dapat diketahui bahwa belajar merupakan suatu proses yang dilakukan secara aktif sehingga diperlukan bimbingan untuk mencapai tujuan.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Mardianto menjelaskan bahwa “Belajar adalah suatu usaha, yang berarti perbuatan yang dilakukan secara sungguh sungguh,

¹⁸ Mardianto. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing, hal. 42

¹⁹ W.J.S. Poerwadarminta. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima*. Balai Pustaka: Jakarta. hal.15

²⁰ Sangkot. (2015) dalam Jurnal dengan judul *kebiasaan belajar, taraf kecerdasan dan prestasi belajar*. Diakses pada 28 Desember 2016 pukul 19.30 WIB.

sistematis, dengan mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik maupun mental²¹

Trianto melengkapi perumusan pengertian belajar. Ia berpendapat bahwa belajar diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun diri individu itu sendiri.²²

Lebih tegas, Purwanto menjelaskan bahwa belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap.²³

Dari penjelasan oleh beberapa ahli diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yang di dapat melalui pengalaman yang diterima oleh setiap individu sehingga perubahan tersebut dapat diamalkan secara konsisten dengan penuh kesadaran.

Selain pendapat ahli, Islam juga memiliki pandangan terkait pengertian belajar. Sebagaimana telah dijelaskan dalam firman Allah surat Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

يا أيها الذين آمنوا إذا قيل لكم تفسدوا في المجالس فافسدوا يفسح الله لكم وإذا قيل انشزوا فانشزوا يرفع الله الذين آمنوا منكم والذين أوتوا العلم درجات والله بما تعملون خبير

Artinya : Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman

²¹ Mardianto. (2012). *Psikologi Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing, hal. 46

²² Trianto.(2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana, hal.16-17

²³ Purwanto.(2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar,hal. 39

di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.(QS.AL-Mujadilah:11).

Berdasarkan ayat di atas, dijelaskan bahwa Allah SWT telah berjanji bahwa akan mengangkat derajat yang tinggi bagi orang-orang yang menuntut ilmu dan memiliki ilmu pengetahuan. Sehingga Allah memerintahkan manusia untuk belajar dan menuntut ilmu pengetahuan yang baik baik dalam lembaga pendidikan formal maupun non formal.

Selain Al-qur'an, kewajiban manusia dalam menuntut ilmu juga dijelaskan dalam sebuah hadits berikut :

عن اس قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : من خرج في طلب العلم فهو في سبيل الله حتى يرجع (رواه الترمذی)

Artinya : “Dari Anas RA katanya : Rasulullah SAW bersabda : Barang siapa yang keluar dari rumah sebab mencari ilmu, maka ia (dianggap orang) yang menegakkan agama Allah sehingga ia pulang”. (HR. Turmidzi)²⁴

Hal ini juga dijelaskan dalam hadits Rasulullah SAW yang berbunyi :

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه و سلم : من سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له طريقا إلى الجنة (رواه مسلم)

Artinya: dari Abu Hurairah RA berkata: Rasulullah SAW bersabda: siapa yang berjalan di suatu jalan untuk menuntut ilmu pengetahuan, Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga (HR. Muslim)

Hadits di atas juga menekankan bahwa menuntut ilmu pengetahuan sangatlah penting bagi setiap muslim. Karena dengan ilmu pengetahuan, dapat menempatkan kita ditempat yang lebih mulia di sisi Allah SWT. Maka tidak ada alasan bagi setiap umat muslim untuk tidak menuntut ilmu apalagi bermalasan. Karena dapat menjadikan kita kosong ilmu. sehingga kita tidak

²⁴ Aziz Abd Masyhuri.(1980). *Mutiara Qur'an Dan Hadits*. Surabaya: Al-ikhlas, hal. 31.

mengetahui berbagai hal yang sedang berkembang yang terdapat dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut Jerome S. Bruner, dalam proses belajar siswa ada tiga tahap yang harus ditempuh, yaitu: (1) tahap informasi/tahap penerimaan informasi, (2) tahap transformasi/tahap perubahan materi, (3) tahap evaluasi/tahap penilaian materi.²⁵

Selain itu, Anthony Robbins mendefinisikan belajar kedalam beberapa unsur yakni : (1) penciptaan hubungan, (2) sesuatu hal yang sudah dipahami, dan (3) suatu hal yang baru.²⁶ jadi, dari makna tersebut belajar merupakan suatu pengetahuan yang sudah ada yang kemudian dikaitkan dengan pengetahuan yang baru.

Masih banyak sekali para ahli mendefinisikan belajar. Namun dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan seseorang yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan dimana tujuan kegiatan tersebut dapat mengubah tingkah laku menjadi lebih baik.

b. Hakikat Hasil Belajar Matematika

Belajar merupakan suatu proses kompleks yang terjadi pada setiap orang sepanjang hidupnya. Dengan belajar, manusia akan memperoleh keterampilan, kemampuan, sehingga terbentuklah sikap dan bertambahlah ilmu pengetahuan.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yaitu "hasil" dan "belajar". Hasil adalah suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya individu secara fungsional. Sedangkan

²⁵ Reziono Pratama, "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dan Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Sub Materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang Tahun Ajaran 2015/ 2016", (Skripsi : Program Sarjana UIN, 2016), hal. 14

²⁶ Trianto.(2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana, hal. 17.

belajar merupakan proses perubahan perilaku pada individu dalam belajar untuk mendapatkan perubahan dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁷

Menurut Dimiyati dan Mudjiono, hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar.²⁸

Sudjana menyatakan bahwa “hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku.” Dalam hal ini tingkah laku yang dimaksud adalah mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁹

Zulkifli juga turut mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Gagne membagi lima macam hasil belajar yakni : “(1) informasi verbal, (2) keterampilan intelektual, (3) strategi kognitif, (4) sikap, (5) keterampilan motoris. Sedangkan menurut Kingsley terdapat tiga macam yakni : (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengarahan, (3) sikap dan cita-cita”³⁰

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki setiap individu dalam merubah tingkah laku setelah mereka mendapatkan pengalaman dalam proses belajarnya baik dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotorik.

²⁷ Purwanto. (2008). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 43-44.

²⁸ Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. hal. 200

²⁹ Nana Sudjana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. Hal.3

³⁰ Zulkifli. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta : Graha Ilmu. Hal.26

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah,³¹

Bloom juga menyatakan bahwa:

“Hasil belajar terbagi menjadi tiga ranah yaitu: 1) Ranah kognitif, yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi; 2) Ranah afektif, yaitu berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penelitian, organisasi, dan internalisasi; 3) Ranah psikomotorik, yaitu berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.³²

Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *mathematike*, yang berarti ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, ruang dan perubahan.³³

Sedangkan secara Etimologis kata “matematika” berasal dari bahasa Yunani Kuno *Mathema*, yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu, yang ruang lingkungannya menyempit.”. Kata sifat dari *mathema* adalah *matematikhos*, berkaitan dengan pengkajian, atau tekun belajar, yang lebih jauh berarti matematis.³⁴

Menurut Risnawati, “matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia yaitu cara menggunakan informasi, menggunakan tentang bentuk dan ukuran, menghitung dan yang paling

³¹ Rosdiana A. Bakar,(2008). *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung: Citapustaka Media. hal. 71-74

³² Nana Sudjana. *Opt cit*. hal. 22-23

³³ Ismunanto. (2011). *Ensiklopedia Matematika 1*. Jakarta: Lentera Abadi, hal. 13.

³⁴ Ibid. h.13

penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.³⁵

Dengan mempelajari matematika sebagai suatu ilmu pengetahuan yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Maka akan mendapatkan ilmu pengetahuan yang sangat berguna bagi kehidupan. Al-Qur'an merupakan bukti betapa pentingnya penggunaan fungsi ranah cipta dan karsa manusia dalam belajar dan meraih ilmu pengetahuan. Hal ini tersirat dalam firman Allah surat Azzumar ayat 9 yang berbunyi:

أَمَّنْ هُوَ قَنِيتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya: “(Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.³⁶

Oleh karena itu dibutuhkan secara sadar dan kemauan kuat dari setiap individu tersebut untuk berperan aktif dalam dunia pendidikan untuk menumbuhkan potensi sumber daya manusia itu yang dapat memiliki kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama sesuai dengan standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah pada mata pelajaran matematika.

Mengingat pentingnya tujuan pembelajaran matematika, maka guru hendaknya mampu mendidik dan melatih siswa agar tujuan pembelajaran

³⁵ Yuswaiti. (2014). *Perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VIII pecan tebih yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS*. Jurnal: Pendidikan Matematika, universitas pasir pengaraian.

³⁶ *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, 2003. Bandung: Diponegoro, h.367

matematika dapat tercapai. Untuk memudahkan guru dalam melaksanakan peranannya, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa khususnya matematika.

Berdasarkan uraian di atas yang dimaksud dengan hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah kemampuan yang diperoleh siswa dalam bidang matematika setelah mengalami proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

c. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor- faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri atas 2 jenis yaitu:

- **Faktor internal**

Faktor internal merupakan faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar atau keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa,³⁷. faktor internal dibagi menjadi tiga faktor yaitu: faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan.

1. Faktor Jasmaniah

a. Faktor Kesehatan

Kesehatan adalah keadaan dimana kondisi tubuh sehat. Jika seseorang dalam kondisi tidak sehat, maka proses belajar akan terganggu sehingga ia akan cepat lelah dan kurang bersemangat.

b. Cacat Tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang sempurnanya mengenai tubuh, misalnya, buta, patah kaki, tuli dan lain-lain. Keadaan seperti ini juga mempengaruhi belajar. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus.

2. Faktor Psikologis

³⁷ Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia. Hal. 145

a. Kecerdasan

Kecerdasan atau Intelligensi merupakan kecakapan yang dimiliki seseorang dalam menghadapi dan menyesuaikan diri dengan situasi yang baru dengan cepat dan efektif.

b. Minat

Minat adalah ketertarikan seseorang terhadap suatu hal atau aktivitas. Minat sangat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai atau kurang menarik minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan baik karena tidak ada daya tarik baginya dalam proses belajar.

c. Bakat

Bakat adalah kemampuan yang dimiliki seseorang yang berpengaruh besar terhadap proses dan hasil belajar seseorang. Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik.

d. Motivasi

Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajar.

- **Faktor Eksternal**

- 1. Faktor Keluarga**

keluarga memiliki pengaruh yang besar terhadap belajar anak. Karena keluarga merupakan lembaga pendidikan yang pertama dan utama. Dalam memperoleh kelancaran serta keberhasilan belajar anak, dibutuhkan relasi yang baik dalam sebuah keluarga anak tersebut.

Suasana rumah juga faktor yang penting . apabila suasana rumah yang gaduh/ramai, tidak akan memberi ketenangan kepada anak dalam belajar.

Sebaliknya, jika suasana rumah tercipta ketenangan dan suasana tenteram, maka selain anak betah tinggal dirumah, anak juga dapat belajar dengan baik.

2. Faktor Sekolah

a. Metode Mengajar

Metode mengajar juga mempengaruhi belajar anak. Apabila guru menggunakan metode mengajar yang kurang baik, maka dapat mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula. Metode mengajar yang kurang baik itu dapat terjadi misalnya karena guru kurang persiapan atau kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas, Akibatnya siswa malas untuk belajar.³⁸

b. Kurikulum

Kurikulum diartikan sebagai jumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. Kurikulum yang kurang baik berpengaruh tidak baik terhadap belajar.

c. Relasi guru dengan siswa

Di dalam lingkungan kelas, relasi guru dengan siswa juga turut menjadi pengaruh terhadap keberhasilan belajar anak. Jika relasi yang tercipta baik, maka siswa akan menyukai guru dan mata pelajaran yang diberikannya sehingga siswa berusaha mempelajarinya dengan baik.

3. Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor eksternal yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa.

³⁸Slameto.(2010). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.hal. 60

a. Kegiatan Siswa Dalam Masyarakat

Kegiatan siswa dalam masyarakat dapat menguntungkan perkembangan pribadinya. Tetapi, jika siswa terlalu banyak kegiatan seperti berorganisasi, kegiatan-kegiatan sosial, dan lain-lain maka belajarnya akan terganggu. Sehingga perlulah kiranya membatasi kegiatan siswa dalam masyarakat.

b. Teman Bergaul

Pengaruh-pengaruh yang didapat dari teman bergaul akan lebih cepat masuk dalam jiwanya. Jika teman bergaul kita baik, maka akan berpengaruh baik terhadap diri siswa. Begitu juga sebaliknya apabila teman bergaul berkelakuan jelek, pasti akan mempengaruhi hal buruk juga. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka perlu diusahakan agar siswa memiliki teman bergaul yang baik.

c. Bentuk Kehidupan Masyarakat

Kehidupan masyarakat di sekitar siswa juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Masyarakat yang terdiri dari orang-orang yang tidak terpelajar, penjudi, suka mencuri dan mempunyai kebiasaan yang tidak baik, akan berpengaruh jelek kepada anak.³⁹

2. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Didalam proses pembelajaran guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, sesuai pada tujuan yang diharapkan. Ada beberapa strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satunya yaitu strategi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif dalam proses belajar mengajar.

³⁹ Slameto.hal. 69-71.

Pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.⁴⁰

Slavin mengatakan bahwa:

“*Cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4 – 6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa untuk meningkatkan kemampuan belajar baik secara individu maupun kelompok.”⁴¹ Jadi dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu pendekatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.⁴²

Isjoni mengungkapkan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengelompokkan siswa untuk tujuan menciptakan pendekatan pembelajaran yang berhasil yang mengintegrasikan keterampilan sosial yang bermuatan akademik”⁴³. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa dengan pembelajaran kooperatif secara berkelompok dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa juga.

⁴⁰ Jurnal Eksperimen TPS Arifin A1C108047 _ Arifin Riadi - Academia.edu.html. diakses pada Senin, 1 Mei 2017. Pukul 19.00 WIB.

⁴¹ Etin Solihatin. (2012). *Strategi Pembelajaran PPKN*, Jakarta : PT Bumi Aksara. hal. 102

⁴² Mariati Purnama. (2013). *Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa SMP pada materi gaya dan hukum newton*. Jurnal INPAFI Vol. 1

⁴³ Isjoni dan Arif Ismail. (2008). *Model-Model Pembelajaran Mutakhir : Perpaduan Indonesia – Malaysia*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar .hal.153

Lebih lanjut, Roger, dkk dalam Miftahul Huda menyatakan:

“Cooperative learning is group learning activity organized in such a way that learning is based on the socially structured change of information between learners in group in which each learner is held accountable for this or her own learning and is motivated to increase the learning of others (Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial di antara kelompok-kelompok pembelajar yang di dalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain).⁴⁴

Perlunya bekerja sama dalam sebuah kelompok juga ditegaskan dalam sebuah hadits yang diriwayatkan oleh Abu Musa ra. Dia berkata: Rasulullah SAW bersabda :

المؤمن للمؤمن كالبنيان يشد بعضه بعضا

Artinya : “Seorang mukmin terhadap mukmin lainnya adalah laksana bangunan yang saling menguatkan bagian satu dengan bagian yang lainnya.” (HR. Bukhari dan Muslim).⁴⁵

Berdasarkan hadits di atas disampaikan bahwa kita sebagai umat manusia yang hidup dalam bermasyarakat sangat penting untuk bekerjasama dalam mencapai suatu tujuan. dikarenakan dengan adanya kerjasama diharapkan dapat menciptakan kekuatan untuk mendukung, saling menguatkan dan saling menghargai.

Dari beberapa defenisi mengenai pembelajaran kooperatif, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, dimana setiap siswa memiliki tanggung jawab baik secara individu maupun kelompok terhadap keberhasilan belajar siswa yang

⁴⁴Miftahul Huda. (2011). *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 29

⁴⁵ Hajar, bin Ahmad bin Ali. (2001). *Fathul Baari*. Maktabah Darul Ilmiah.

dikembangkan melalui interaksi-interaksi yang terjadi antar anggota kelompok selama proses pembelajaran.

Pembelajaran kooperatif memiliki tujuan seperti yang tercantum dalam Depdiknas dimana tujuan pembelajaran kooperatif, yaitu meningkatkan hasil akademik, menerima perbedaan teman-temannya, dan mengembangkan keterampilan sosial.”⁴⁶

Selanjutnya “Slavin mengemukakan bahwa tujuan pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompok.”⁴⁷

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran kooperatif yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam bekerja sama secara individu maupun kelompok.

a. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif

Terdapat enam langkah utama atau tahapan (fase) dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif yang wajib dipahami guru, seperti yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 2.1
Sintak Model Pembelajaran Kooperatif

Fase-Fase	Perilaku Guru
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize student into learning teams</i>	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim

⁴⁶Isjoni, *op.cit.*, hal. 60

⁴⁷Tukiran Taniredja, dkk., *op.cit.*, hal. 60

Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu Kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat enam langkah atau tahapan di dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, dimana pelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar. Dalam tahap ini guru harus menyampaikan untuk apa materi tersebut dipelajari dan apa gunanya dalam kehidupan. Kemudian tahap selanjutnya diikuti dengan penyajian informasi, biasanya dilakukan dengan bahan bacaan dari pada secara verbal. Kemudian siswa dibagi kedalam kelompok-kelompok/tim-tim belajar. Dalam tahapan selanjutnya guru membimbing bagaimana siswa harus bekerjasama dalam memecahkan permasalahan yang diberikan. Ditahapan yang terakhir dalam pembelajaran kooperatif, biasanya dilakukan presentasi hasil akhir kerja kelompok, atau menilai/mengevaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari serta memberi penghargaan terhadap kinerja individu maupun kelompok.

3. Model Pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)

a. Pengertian *Numbered Head Together* (NHT)

Numbered Head Together (NHT) atau penomoran berfikir bersama adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional.⁴⁸

Numbered Head Together (NHT) merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok. Dengan demikian, dalam kelompok siswa diberi nomor masing-masing sesuai dengan urutannya.

NHT pertama kali dikembangkan oleh Sposor Kagen pada 1993 untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut⁴⁹

Ciri khas NHT yaitu adanya penomoran atau "*Numbering*", setiap siswa dalam kelompok akan mendapatkan nomor yang berbeda. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbagi ide dan berdiskusi dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh guru. Baker dalam penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan NHT lebih efektif daripada pembelajaran individual bagi siswa yang kecerdasannya tergolong rendah. Maheady, Michielli, Harper, dan Mallette dalam penelitiannya menemukan bahwa model pembelajaran NHT dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, Haydon, Maheady, dan Hunter menemukan bahwa NHT mampu meningkatkan

⁴⁸ Trianto. *Op.cit.* Hal. 82

⁴⁹ Trianto. Hal 82

aktivitas yang relevan dengan pembelajaran dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut maka NHT diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran matematika.⁵⁰

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Pembelajaran dengan menggunakan NHT diawali dengan *Numbering* dimana guru membagikan kelas menjadi beberapa kelompok kecil. Jumlah kelompoknya sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari. Jika jumlah peserta didik dalam satu kelas terdiri dari 30 orang dan terbagi menjadi 6 kelompok berdasarkan jumlah konsep yang dipelajari, maka tiap kelompok terdiri 5 orang. Kemudian, setiap orang dalam tiap-tiap kelompok diberi nomor 1-5 sesuai dengan kertas yang mereka dapat.

Setelah kelompok terbentuk, guru memberikan permasalahan dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang harus dijawab oleh tiap-tiap kelompok. Lalu, guru memberikan kesempatan pada tiap-tiap kelompok untuk menemukan jawabannya secara berdiskusi. Tahap "*Heads Together*", pada tahap ini tiap-tiap kelompok menyatukan kepalanya untuk mendiskusikan dan memikirkan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Langkah berikutnya yaitu guru memanggil salah satu peserta didik yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok. Mereka diberi kesempatan memberikan jawaban atas pertanyaan yang telah diterimanya dari guru. Hal ini dilakukan terus hingga semua peserta didik dengan nomor yang sama dari masing-

⁵⁰ Maratu,dkk .(2016). *Eksperimentasi model pembelajaran Numbered head together (NHT) dan structured Numbered Head (SNH) dengan pendekatan saintifik pada materi himpunan ditinjau dari self efficacy*. Jurnal.fkip.uns.ac.id Vol. 4, No.1, Hal. 48-57 Maret 2016. ISSN : 2339-1685

masing kelompok mendapatkan giliran memaparkan jawaban atas pertanyaan guru berdasarkan jawaban-jawaban itu guru dapat mengembangkan diskusi lebih dalam, sehingga peserta didik dapat menemukan pertanyaan.⁵¹

Istarani menggunakan langkah-langkah seperti berikut:

1. Peserta didik dibagi dalam kelompok, setiap peserta didik dalam setiap kelompok mendapat nomor.
2. Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
3. Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakannya/ mengetahui jawabannya.
4. Guru memanggil salah satu nomor peserta didik dan peserta didik yang nomornya terpanggil melaporkan hasil kerjasama diskusi kelompoknya.
5. Tanggapan dari teman lain, kemudian guru menunjuk nomor yang lain, dan seterusnya.
6. Kesimpulan.

Selanjutnya Trianto, dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT yaitu:

- a. Fase 1 : penomoran

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

- b. Fase 2 : mengajukan pertanyaan

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

⁵¹ Istarani, (2012). *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada. Hal. 12-13

- c. Fase 3 : berfikir bersama

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

- d. Fase 4 : menjawab

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

c. Kelebihan dan kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together (NHT)*

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT baik digunakan dalam rangka melatih berfikir siswa secara baik. Untuk itu, model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini menekankan pada peningkatan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa dan daya analisis terhadap suatu permasalahan.

Adapun kelebihan dan kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe NHT menurut Istarani adalah sebagai berikut.⁵²

1. Kelebihan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT

- a) Dapat meningkatkan kerjasama diantara siswa, sebab dalam pembelajarannya siswa ditempatkan dalam suatu kelompok untuk berdiskusi.
- b) Dapat meningkatkan tanggungjawab siswa secara bersama.
- c) Melatih siswa untuk menyatukan pikiran , karena NHT mengajak siswa untuk menyatukan persepsi dalam kelompok.
- d) Melatih siswa untuk menghargai pendapat orang lain, sebab dari hasil diskusi siminta tanggapan dari peserta lain.

⁵² Istarani . hal. 13-14

2. Kekurangan model pembelajaran Kooperatif tipe NHT

- a) Sulit menyatukan pikiran siswa dalam satu kelompok.
- b) Diskusi sering kali menghamburkan waktu yang cukup lama, sehingga waktu yang tersedia tidak cukup dalam melaksanakan proses belajar mengajar.
- c) Sering terjadi perdebatan yang kurang bermanfaat.
- d) Siswa yang pendiam akan sulit untuk berdiskusi didalam kelompok dan susah dimintai pertanggungjawabannya.

4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) atau berfikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa.⁵³

“Metode *Think Pair Share* atau berpikir-berpasangan-berbagi merupakan metode pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.”⁵⁴

“Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yaitu : *Think* (berpikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi).”⁵⁵

⁵³ Trianto. Hal. 81

⁵⁴ Wisnu Sunarto, dkk. (2008). “*Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Model Pembelajaran Metode Think-Pair-Share dan Metode Ekspositori*” dalam Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang, Vol. 2, hal. 245

⁵⁵ Marlina, dkk. (2014) “*Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen*” dalam Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1, Aceh : Unsyiah, hal. 87

Think Pair Share merupakan suatu model pembelajaran yang memberi siswa waktu untuk berfikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “ waktu befikir” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespons pertanyaan.⁵⁶

Think Pair Share (TPS) pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland dimana dinyatakan bahwa *Think Pair Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi susana pola diskusi dalam kelas. Dimana prosedur yang digunakan diharapkan dapat memberikan siswa lebih banyak waktu berfikir, untuk merespons dan saling membantu. Pembelajaran ini dapat melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman.

Hal ini juga sejalan dengan firman Allah dalam surah Al-Maidah : 2 yang berbunyi:

**وتعاونوا على البر والتقوى ولا تعاونوا على الاثم والعدوان واتقوا
الله ان الله شديد العقاب**

Artinya : ...dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya. (QS Al-Maidah : 2).⁵⁷

Dari tafsir ayat tersebut dijelaskan bahwa dalam pembelajaran secara berkelompok hendaklah peserta didik harus saling tolong menolong. Maksudnya, apabila salah satu siswa mengalami kesulitan, maka siswa yang lain harus menolong temannya agar terciptanya tujuan bersama.

⁵⁶ Ari Sohim. (2014). *69 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media. Hal. 208

⁵⁷ *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (2003). Bandung: Diponegoro, Hal. 2

Selanjutnya, model diskusi secara berpasangan juga dilakukan Rasulullah ketika Rasul ditanya tentang suatu hal oleh sahabatnya. Berikut adalah hadits yang diriwayatkan Bukhari dan Muslim berbunyi:

وَعَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ عَمْرٍو بْنِ الْعَاصِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُمَا أَنَّ رَجُلًا سَأَلَ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَيُّ الْإِسْلَامِ خَيْرٌ؟ قَالَ تَطْعِمُ الطَّعَامَ، وَتَقْرَأُ السَّلَامَ عَلَى مَنْ عَرَفْتَ وَمَنْ لَمْ تَعْرِفْ. (متفق عليه)

Artinya : Dari ‘Abdullah bin ‘Amr bin Al ‘Ash r.a. bahwasannya ada seseorang bertanya kepada Rasulullah saw. : “Bagaimana Islam yang baik itu ?”. Beliau menjawab : “Yaitu kamu memberi makanan, dan mengucapkan salam baik kepada orang yang telah kamu kenal maupun orang yang belum kamu kenal.” (Riwayat Bukhari dan Muslim).⁵⁸

Dari beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah suatu model pembelajaran yang secara berpasangan yang diawali dengan *think* (berpikir), kemudian *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi) untuk mengembangkan pola belajar siswa secara aktif.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Trianto mengemukakan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* sebagai berikut :

Langkah 1 : berpikir (*thinking*)⁵⁹

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan atau masalah yang berkaitan dengan pelajaran. Siswa diberi waktu beberapa menit untuk berpikir mengenai jawaban dari pertanyaan atau permasalahan yang diberikan oleh guru.

⁵⁸ Muslich Shabir, (1981). *Terjemah Riyadlus Shalihin*, (Semarang : Toha Putra), hal. 2

⁵⁹ Trianto.hal. 81

Dalam tahap ini dapat menuntun siswa agar lebih aktif belajar dan mencari referensi untuk mempermudah dalam mencari jawaban.⁶⁰

Langkah 2 : berpasangan (*pairing*)⁶¹

Pada tahap ini guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh pada tahap berpikir (*thinking*). Mereka dapat saling berinteraksi untuk menyatukan jawaban atas pertanyaan atau masalah yang diberikan. Waktu yang diberikan tidak lebih dari empat atau lima menit.

Tahap ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk aktif menyampaikan pendapat dan mendengarkan pendapat orang lain dalam kelompok.⁶²

Langkah 3 : berbagi (*sharing*)⁶³

Pada tahap akhir ini, guru meminta setiap pasangan untuk berbagi kepada seluruh kelas yang telah mereka diskusikan pada tahap berpasangan (*pairing*).

Tahap berbagi ini dapat menuntun siswa untuk mampu mengungkapkan pendapatnya secara bertanggungjawab agar dapat mempertahankan pendapat yang telah disampaikan.⁶⁴

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* menurut Istarani sebagai berikut .⁶⁵

- a. Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Peserta didik diminta untuk berfikir tentang materi/permasalahan yang disampaikan guru.

⁶⁰ Ari Sonim.(2014).*69 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar Ruzz Media. Hal. 210

⁶¹ *Ibid*.hal.81

⁶² Ari Sohim. *Op.cit*. hal 210

⁶³ *Ibid*.hal.81

⁶⁴ *op.cit*. hal.210

⁶⁵Istarani.hal.67 – 68.

- c. Peserta didik diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing.
- d. Guru memimpin hasil pleno kecil diskusi, tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya.
- e. Berawal dari kegiatan tersebut, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para peserta didik.
- f. Guru memberi kesimpulan.
- g. Penutup.

Selanjutnya, Huda juga menjelaskan prosedur model (langkah-langkah) pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yakni:⁶⁶

1. Setiap siswa membentuk pasangan-pasangan (bisa ditunjuk langsung oleh guru atau siswa sendiri yang mencari pasangannya)
2. Guru memberikan tugas untuk dikerjakan oleh setiap pasangan siswa
3. Setelah selesai, setiap pasangan bergabung dengan satu pasangan yang lain.
4. Kedua pasangan tersebut bertukar pasangan. Masing-masing pasangan yang baru ini saling berdiskusi dan membagikan jawabannya ke mereka.
5. Hasil diskusi yang baru didapat dari bertukar pasangan ini kemudian didiskusikan kembali oleh pasangan yang awal (semula).

Dari beberapa pendapat diatas, langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.2	
Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think-Pair-Share</i>	Kegiatan Pembelajaran
Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Tahap 1 :	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan

⁶⁶ Miftahul Huda. (2011). *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, Dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Hal. 136.

Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	dicapai dan memotivasi siswa.
Tahap 2 : Mengajukan permasalahan Think (Berpikir)	Guru mengajukan pertanyaan atau masalah yang berhubungan dengan materi pelajaran, kemudian siswa diminta untuk memikirkan pertanyaan atau masalah yang diajukan oleh guru secara individu untuk beberapa saat.
Tahap 3 : Mengorganisasikan siswa dalam tim belajar Pair (Berpasangan)	Guru meminta siswa untuk berpasangan dengan siswa yang lain untuk mendiskusikan pertanyaan atau masalah yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini siswa akan berinteraksi. Dari proses interaksi yang terjadi diharapkan mereka menemukan jawaban atas pertanyaan atau masalah yang diajukan oleh guru.
Tahap 4 : Berbagi dengan seluruh siswa Share (Berbagi)	Pada tahap akhir, guru meminta setiap pasangan untuk berbagi kepada seluruh kelas tentang apa yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif dilakukan secara bergiliran sampai sekitar seperempat dari pasangan telah mendapat kesempatan untuk berbagi kepada seluruh kelas.
Tahap 5 : Penghargaan	Guru memberikan penghargaan kepada individu atau kelompok yang terbaik.

c. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Istarani memaparkan “kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, yaitu: (1) dapat meningkatkan daya nalar, daya kritis, daya imajinasi, daya analisis siswa terhadap suatu permasalahan, (2) meningkatkan kerjasama siswa, serta dapat (3) meningkatkan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat.”⁶⁷

Selanjutnya menurut Huda, kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* yaitu sebagai berikut: (1) memotivasi siswa untuk bisa berfikir sendiri dengan materi yang disampaikan guru; (2) memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat berbagi dengan pasangannya untuk mengutarakan hasil pemikiran mereka masing-masing; (3) dapat meningkatkan kualitas kepribadian anak-anak dalam hal

⁶⁷Istarani. Hal.68

bekerja sama, saling menghargai pendapat orang lain, toleransi; (4) siswa dapat lebih mudah berinteraksi; (5) siswa dapat lebih termotivasi untuk mendukung pasangannya secara lebih aktif dalam kelompok, dimana tiap kelompok hanya terdiri dari 2 orang; (6) siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa.⁶⁸

Lebih lanjut, Huda menyatakan “kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Think pair share* adalah sangat sulitnya diterapkan di sekolah yang memiliki rata-rata kemampuan siswa yang rendah dan waktu yang terbatas. Sedangkan jumlah kelompok yang telah dibentuk banyak.”⁶⁹

Kemudian menurut Anita lie “kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, adalah untuk meningkatkan partisipasi siswa yang cocok untuk tugas sederhana, siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk berkontribusi, interaksi lebih mudah, dan cepat membentuknya.”⁷⁰

Menurut beberapa penjelasan, dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* secara umum yaitu untuk meningkatkan daya nalar siswa, meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, siswa dapat menghargai pendapat orang lain, serta siswa berani untuk menyampaikan pendapatnya kepada orang lain.

⁶⁸ Yuswaiti.(2014). “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mts Pecan Tebih Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS.” Dalam jurnal yang belum di publikasikan.

⁶⁹<https://ufitahir.wordpress.com/2013/09/24/kekurangan+TPS+mnurut+huda> diakses pukul 13.00 WIB pada 4 Maret 2017.

⁷⁰ Ririn Parlina. (2010).“Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Materi Akuntansi Siswa Kelas X Jurusan AkuntansiSMK Muhammadiyah Cawas Kabupaten Klaten” Skripsi : Universitas Sebelas Maret. hal. 25.

d. Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Istarani mengungkapkan bahwa “kekurangan model pembelajaran *think pair share* adalah: (1) sulitnya untuk menentukan permasalahan yang cocok, (2) bahan-bahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran tidak dipersiapkan, (3) kurang terbiasa memulai pelajaran dengan suatu masalah yang nyata, serta (4) pengalaman siswa relatif terbatas.”⁷¹

Anita Lie turut memaparkan “kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, yaitu banyaknya kelompok yang melaporkan dan perlu dimonitor, lebih sedikit ide yang muncul, dan jika ada perselisihan tidak ada penengah.”⁷²

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yaitu waktu yang dimiliki sangat terbatas dengan banyaknya jumlah kelompok yang harus dipresentasikan, sulitnya memonitor kelompok yang terlalu banyak, dan tidak ada penengah ketika terjadi perselisihan diantara anggota kelompok karena terdapat dua orang per kelompoknya.

5. Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TPS

Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS pada hakikatnya merupakan pembelajaran yang memiliki strategi, pendekatan dan metode yang hampir sama. Karena keduanya merupakan bagian dari pembelajaran yang sama yaitu pembelajaran kooperatif.

⁷¹Istarani, hal. 68 – 69

⁷² Ari Sonim. Hal.208

Adapun perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan TPS yang dipaparkan oleh Trianto, ditunjukkan pada tabel .⁷³

Tabel 2.3
Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan TPS

	NHT	TPS
Tujuan kognitif	Infomasi akademik sederhana	Infomasi akademik sederhana
Tujuan sosial	Keterampilan kelompok dan keterampilan sosial	Keterampilan kelompok dan keterampilan sosial
Struktur tim	Ketrampilan belajar menurut pikiran atau kemampuan siswa 1-8	Ketrampilan belajar menurut pikiran atau kemampuan siswa 1-4
Pemilihan topic	Biasanya guru	Biasanya guru
Tugas utama	Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan secara sosial dan kognitif	Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan secara sosial dan kognitif
Penilaian	Kelompok dan individu	Kelompok dan individu
Pengakuan	Bervariasi	Bervariasi

6. Materi Ajar Bilangan Bulat.

a. Kompetensi

• Standar Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat operasi bilangan hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

• Kompetensi Dasar

1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

• Indikator

1.1.1 Menentukan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.

1.1.2 Menentukan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

⁷³ Trianto. Hal. 67-68

1.1.3 Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.

1.1.4 Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

b. Ruang Lingkup Materi

1. Pengertian Bilangan Bulat

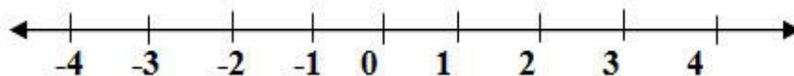
Bilangan bulat atau integers merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negative. Bilangan bulat dilambangkan dengan huruf I , dengan $I = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$. bilangan bulat positif ditulis dengan tanda (+) dan bilangan bulat negatif ditulis dengan tanda (-).

Contoh :

Positif 5 ditulis +5

Negatif 5 ditulis -5

Penulisan bilangan positif bisa ditulis tanpa tanda positifnya. Namun sebaliknya untuk bilangan negatif harus ditulis tanda negatifnya. Bilangan bulat apabila digambar pada garis bilangan mendatar adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Contoh garis bilangan

Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa semua bilangan positif terletak di sebelah kanan nol dan semua bilangan negatif terletak di sebelah kiri bilangan nol.

Suatu bilangan lebih dari bilangan lainnya apabila bilangan tersebut terletak di sebelah kanan pada garis bilangan. Contoh bilangan 4 lebih

besar dari bilangan 1 atau $4 > 1$ karena jika diperhatikan pada garis bilangan di atas, maka bilangan 4 terletak di sebelah kanan bilangan 1, sedangkan suatu bilangan kurang dari bilangan lainnya apabila bilangan tersebut terletak di sebelah kiri. Contoh -3 kurang dari -1 atau $-3 < -1$ karena jika diperhatikan pada garis bilangan di atas, maka bilangan -3 terletak disebelah kiri bilangan -1 .

Perhatikan garis bilangan di atas. Semua bilangan positif terletak disebelah kanan bilangan nol. Jadi, jika $a > 0$ berarti a adalah bilangan positif, kemudian semua bilangan negative terletak di sebelah kiri bilangan nol. Jadi, jika $b < 0$ berarti b adalah bilangan negatif.

2. Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat adalah prosedur menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat sehingga menghasilkan suatu hasil berupa bilangan bulat tunggal.

Murray R. Spiegel menjabarkan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat bahwa penjumlahan adalah apabila dua bilangan a dan b dijumlahkan, maka hasilnya ditunjukkan dengan $a + b$. sedangkan pengurangan adalah apabila a dikurangi b maka hasilnya ditunjukkan dengan $a - b$. tanda tambah (+) dan kurang (-) disebut tanda operasi. Tanda ini memiliki arti berbeda dengan tanda positif (+) dan tanda negatif (-) padabilangan.⁷⁴

⁷⁴ Dita Anggraini. (2016). *Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Kelas VII B SMP N 5 SLEMAN*. Skripsi Pendidikan Matematika : Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Hal 27 – 32.

Tanda (+) sebagai tanda operasi memiliki arti menambahkan, menggabungkan, mengumpulkan memasukkan dan sebagainya. Sedangkan tanda (-) sebagai tanda operasi memiliki arti mengurangi, memisahkan, memotong, mengeluarkan dan sebagainya.

Operasi-operasi hitung bilangan bulat tersebut dijelaskan secara rinci oleh Sukino yaitu sebagai berikut:

a. Operasi hitung penjumlahan bilangan bulat

Jika ada sembarang bilangan cacah a dan b, maka operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan-bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan positif

$$\text{Contoh : } 2 + 5 = 5 + 2$$

2. Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan negatif

Untuk memudahkan siswa menghitung, maka :

$$a + (-b) = a - b, \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } 8 + (-3) = 8 - 3 = 5$$

$$a + (-b) = -(b - a), \text{ dengan } a < b$$

$$\text{contoh : } 3 + (-5) = -(5 - 3) = -2$$

3. Penjumlahan antara bilangan negatif dengan bilangan positif

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung, maka :

$$(-a) + b = -(a - b), \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } (-7) + 4 = -(7 - 4) = -3$$

$$(-a) + b = b - a, \text{ dengan } a < b$$

$$\text{Contoh : } (-4) + 8 = 8 - 4 = 4$$

4. Penjumlahan antara bilangan negatif dengan bilangan negative

$$(-a) + (-b) = -(a + b)$$

$$\text{Contoh : } (-5) + (-2) = -(5+2) = -7$$

b. Operasi hitung pengurangan bilangan bulat

Jika ada sembarang bilangan cacah a dan b , maka operasi pengurangan yang melibatkan bilangan-bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan positif

Untuk $a > b$ pengurangan dilakukan seperti contoh berikut :

$$\text{Contoh : } 5 - 3 = 5 + (-3) = 2$$

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung jika $a < b$, maka

$$a - b = -(b - a)$$

$$\text{contoh : } 2 - 6 = -(6 - 2) = -4$$

2. Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan negatif

$$a - (-b) = a + b$$

$$\text{contoh : } 2 - (-8) = 2 + 8 = 10$$

3. Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan positif

$$(-a) - b = -(a + b)$$

$$\text{Contoh : } (-1) - 6 = -(1 + 6) = -7$$

4. Pengurangan antara bilangan negatif dengan bilangan negatif

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung, maka:

$$(-a) - (-b) = -(a - b), \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } (-8) - (-1) = -(8 - 1) = -7$$

$$(-a) - (-b) = b - a, \text{ dengan } a < b$$

$$\text{Contoh : } (-1) - (-3) = 3 - 1 = 2$$

3. Sifat – Sifat Operasi Bilangan Bulat

a. Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat

1. Sifat tertutup

Sifat tertutup artinya setiap penjumlahan dua bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga. Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , selalu berlaku :

Jika $a + b = c$, maka c juga bilangan bulat

2. Sifat komutatif

Sifat komutatif ini lebih sering disebut sifat pertukaran. Hal ini karena hasil penjumlahan dua buah bilangan bulat selalu memperoleh hasil yang sama meskipun kedua bilangan tersebut dipertukarkan tempatnya. Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , selalu berlaku:

$$a + b = b + a$$

3. Sifat asosiatif

Penjumlahan tiga buah bilangan bulat yaitu a , b , dan c dilakukan dengan cara $a + b + c = (a + b) + c$. penjumlahan tersebut bersifat asosiatif. Sifat asosiatif artinya penjumlahan tiga buah bilangan yang akan memperoleh hasil yang sama meskipun dilakukan pengelompokan bilangan yang berbeda untuk dijumlahkan lebih dulu.

Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a, b , dan c , selalu berlaku :

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

4. Memiliki unsur identitas

Unsur identitas pada penjumlahan adalah bilangan nol (0) karena jika 0 dijumlahkan dengan suatu bilangan bulat atau suatu bilangan bulat dijumlahkan dengan 0 maka akan menghasilkan suatu bilangan bulat tersebut. Hal ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a, selalu berlaku :

$$a + 0 = 0 + a = a$$

5. Memiliki invers

Invers suatu bilangan adalah lawan dari bilangan tersebut. Suatu bilangan dikatakan memiliki invers jika hasil penjumlahan bilangan tersebut dengan lawannya (inversnya) menghasilkan unsure identitas (0). Lawan dari a adalah $-a$ dan lawan dari bilangan $-a$ adalah a. hal ini dapat ditulis:

Untuk sembarang bilangan bulat selain nol (0) selalu memiliki lawan (invers) sehingga berlaku:

$$a + (-a) = (-a) + a = 0$$

b. Sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat

Pada operasi hitung pengurangan bilangan bulat hanya terdapat satu sifat, yaitu sifat tertutup. Sifat tertutup artinya setiap pengurangan dua bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga.

Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b, selalu berlaku :

Jika $a - b = c$ maka c juga bilangan bulat.

B. Kerangka Berfikir

Dalam proses pembelajaran, hal yang paling diutamakan adalah hasil belajar yang akan dicapai seorang siswa apabila telah melakukan kegiatan belajar

mengajar. Salah satu faktor penting dalam pencapaian hasil belajar matematika siswa yang maksimal adalah dengan pemilihan model pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru agar siswa dapat memperoleh hasil belajar yang baik.

Namun, masalah yang selama ini dialami dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika. Hal itu disebabkan karena kebanyakan dari siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena dianggap sulit dan membosankan. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah tidak digunakannya strategi pembelajaran yang menarik dan bervariasi.

Diantara sekian banyak model pembelajaran pembelajaran kooperatif dipilihlah model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share* yang diduga dapat mengukur hasil belajar siswa pada materi persegi panjang dan persegi. Hal ini dilakukan untuk melihat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Hasil Belajar Matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered head together* (NHT)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* yang dikembangkan oleh Spencer Kagen dipilih karena model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* pada dasarnya merupakan sebuah varian diskusi kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* adalah merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran siswa terhadap pertanyaan yang

dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh siswa sesuai dengan nomor permintaan guru dari masing-masing kelompok.

Ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa yang mewakili kelompoknya melalui nomor yang didapat siswa tanpa memberi tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompok itu. Cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa, cara ini juga merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berbagi ide dan berdiskusi dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh guru.

Baker dalam penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran dengan menggunakan NHT lebih efektif daripada pembelajaran individual. Maka dengan menerapkan model pembelajaran ini dapat diasumsikan bahwa hasil belajar matematika siswa akan memperoleh hasil yang baik.

2. Hasil Belajar Matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang dikembangkan oleh Frank Lyman dipilih berdasarkan landasan gagasan oleh Ari Sohim. Dimana model pembelajaran ini memberikan siswa waktu untuk berpikir serta saling membantu satu sama lain dalam kelompok.

Model ini memperkenalkan ide “waktu berpikir” atau “waktu tunggu” yang menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan. Pembelajaran kooperatif model *Think-Pair-Share* ini relatif lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk dalam pengelompokan siswa. Pembelajaran ini melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman. Maka dengan menerapkan model

pembelajaran ini dapat diasumsikan bahwa hasil belajar matematika siswa akan memperoleh hasil yang baik.

3. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered head together* (NHT) dan tipe *Think Pair Share* (TPS)

Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan menuntut siswa untuk lebih aktif ketika pembelajaran berlangsung atau lebih dikenal dengan istilah *student centered*. Proses pembelajaran ini lebih menekankan pada aktivitas siswa dimana siswa sebagai pelaku utama sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu kompetensi yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika adalah hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika yang akan membawa siswa pada keberhasilan. Hasil belajar merupakan suatu puncak proses pembelajaran, proses belajar dan hasil belajar merupakan hal yang penting dalam belajar matematika, dimana proses dan hasil belajar berkaitan erat satu sama lain.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* adalah Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling memberikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu, model ini juga mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerja sesama mereka dan siswa dituntut melaksanakan tanggung jawab pribadinya dan adanya saling keterkaitan dengan rekan-rekan kelompoknya sehingga memudahkan mereka dalam hal pembagian tugas. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini ada fase penomoran, sehingga siswa bertanggung jawab atas nomor anggotanya masing.

Sedangkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* merupakan model pembelajaran yang cocok digunakan untuk semua mata pelajaran, termasuk matematika. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* banyak digunakan karena model ini memfasilitasi siswa untuk bekerja secara individu maupun berpasangan. Jadi, dalam pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk saling mengemukakan ide-ide mereka dalam proses pembelajaran agar menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Selain itu model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat meningkatkan daya nalar siswa, daya kritis siswa, daya imajinasi siswa, dan daya analisis siswa terhadap suatu permasalahan.

Melihat perbedaan diantara kedua model pembelajaran ini, maka tentunya siswa akan mengalami pengalaman yang berbeda pula. Untuk membuktikan apakah perbedaan tersebut akan berdampak terhadap hasil belajar, akan dilakukan penelitian pada materi bilangan bulat pada dua kelas dengan model yang berbeda.

Berdasarkan uraian diatas dimungkinkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* akan memberikan hasil yang berbeda.

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian dengan model pembelajaran Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* telah dilakukan oleh peneliti lain :

1. Penelitian Nicky Putri Miyarna (2014) jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, Unimed dengan judul “perbedaan hasil belajar pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan TPS pada materi aritmatika sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Stabat Tahun ajaran 2014 / 2015 “. Dari uji hipotesis

posttest diperoleh thitung = 3,150 > ttabel = 2,0017 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada TPS.

2. Riki Devid Arianto (2013, jurnal Volume 02 Nomor 1, Tahun 2013) Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dengan Tipe TAI Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar - dasar Teknik Digital Di Smk Negeri 2 Lamongan. Berdasarkan hasil analisis data post test dengan uji-t didapatkan thitung sebesar 2.408 dan ttabel sebesar 2,0 dengan taraf signifikan sebesar 0,05, Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
3. Penelitian Poppy Amalia (2015) jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, Unimed dengan judul penelitian “Perbedaan Hasil Belajar Statistika Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Dengan TPS Pada Siswa Kelas X Smk Ti Ar-Rahman Medan T.A 2014/2015.” Hasil uji t pihak = 0,05, diperoleh thitung = 3,32447 dan ttabel = 1,67078 α kanan dengan dk = 61 dan sehingga thitung > ttabel maka H_a diterima, dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dari pada TPS.
4. Putri Ismila Anggriani (2015) jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA, Unimed dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Jajargenjang Dan Belah Ketupat Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share Dengan Student Team Achievement Divison Pada Siswa Kelas VII di SMP

Negeri 3 Medan T.A 2015/2016” Dari hasil uji hipotesis post-test diperoleh t hitung $>$ t tabel ($2,407 > 1,668$) dengan demikian diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

5. Yuswaiti, Arcat, Hera Deswita (2015, jurnal Vol. 4 No. 3) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Pekan Tebih Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dengan Model Pembelajaran Kooperatif TPS”. Hasil perhitungan diperoleh t hitung $=2,93$ dan t tabel $=2,026$ yang berarti t hitung $>$ t tabel pada taraf nyata 5% maka hipotesis diterima. Dengan demikian ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS.

D. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun ajaran 2017/2018. Sehingga penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu), sebab kelas yang digunakan telah terbentuk sebelumnya. Penelitian ini melibatkan tiga variabel yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan *Think Pair Share* sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai variabel terikat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Mts Al-Ishlahiyah Binjai yang beralamat di Jl. KH. Wahid Hasyim No. 03 Pekan Binjai, Kecamatan Binjai Kota, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil di Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Indra Jaya menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”⁷⁵

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Swasta Al-Ishlahiyah Binjai di Jl. KH. Wahid Hasyim No. 03 Pekan Binjai Tahun Ajaran 2017/2018, yang terdiri dari 3 kelas, kelas VII-1 dengan jumlah siswa 30 siswa, kelas VII-2 dengan jumlah siswa 30 siswa dan kelas VII-3 dengan jumlah 31 siswa.

2. Sampel

Menurut Indra Jaya bahwa “Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.”⁷⁶ Penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*. Teknik *random sampling* adalah pengambilan sampling secara random atau tanpa pandang bulu.

Dalam teknik ini semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.⁷⁷ Untuk melakukan teknik *random sampling*, pemilihan kelas dilakukan dengan menggunakan cara undian yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti terlebih dahulu membuat potongan-potongan kecil kertas yang masing-masing berisi kelas populasi yang berada di Mts Al-Ishlahiyah Binjai.

⁷⁵ Indra Jaya, (2010).*Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka, hal. 20

⁷⁶ *Ibid*, hal. 32

⁷⁷ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : PT Asdi Mahasatya, 2005), h.

2. Kemudian peneliti memasukkan potongan-potongan kertas tersebut ke dalam sebuah kotak lalu diaduk untuk memastikan keacakan urutan kelasnya.
3. Selanjutnya peneliti mengambil 2 kertas secara acak untuk menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian.

Dari kegiatan yang telah dilakukan diperoleh kertas VII-1 sebagai sampel untuk kelas eksperimen 1 dan kertas VII-2 sebagai sampel untuk kelas eksperimen 2.

Pada kelas eksperimen 1 yaitu kelas VII-1 akan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan kelas eksperimen 2 yaitu kelas VII-2 diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Pada kelas pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* akan dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak lima orang. Sedangkan pada kelas pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* akan dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil sebanyak dua orang atau berpasangan.

Tabel 3.1
Jumlah Sampel Penelitian

Sampel Penelitian	Jumlah
Kelas Eksperimen I	30orang
Kelas Eksperimen II	30orang

D. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah- istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku yang diinginkan terjadi pada diri siswa yang diperoleh dari pengalaman dan interaksi siswa dengan lingkungannya setelah mengikuti proses belajar. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat. Data yang diperoleh berupa hasil test akhir (*post test*) setelah proses pembelajaran.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* atau kepala bernomor merupakan model pembelajaran yang mengutamakan aktivitas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Pada model pembelajaran ini, siswa di kelompokkan menjadi 4-5 kelompok. Setiap anggota kelompok diberi kartu bernomor. Selama proses pembelajaran di dalam kelompok, siswa dituntut untuk bekerja sama dalam memahami materi pembelajaran, saling bertukar ide, produktif mendengar, belajar mengemukakan pendapat, dan memuat keputusan bersama untuk menyelesaikan masalah dan tugas yang di berikan, demi tercapainya tujuan pembelajaran secara bersama-sama. Kemudian interaksi bersifat multiarah. Terjadi komunikasi antar guru dengan siswa, siswa dengan siswa dalam kelompok masing- masing. Siswa dengan kelompok lain dan siswa dengan seluruh kelompok lain.
3. Pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* atau berpikir bepasangan berbagi adalah model pembelajaran aktif yang dilakukan siswa secara berkelompok untuk mendalami atau melatih materi yang telah dipelajari. Metode pembelajaran *Think-Pair-Share* merupakan metode pembelajaran yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan Spencer Kagan dari Universitas Maryland. Metode ini memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Metode *Think-Pair-Share* atau

berpikir-berpasangan-berbagi merupakan metode pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

E. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf 2×1 . Dalam desain penelitian ini terdapat tiga variabel. Dengan rincian dua variabel bebas dan satu variabel terikat. variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered head together* (A_1) dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (A_2). Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa (B).

Tabel 3.2
Desain Penelitian Anava dengan Taraf 2×1

Pembelajaran Kemampuan	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head</i> <i>Together</i> (A_1)	Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think-Pair Share</i> (A_2)
Hasil belajar matematika siswa (B)	A_1B	A_2B

Keterangan:

- 1) A_1 = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* sebagai kelas eksperimen 1.
- 2) A_2 = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* sebagai kelas eksperimen 2.
- 3) B = Hasil Belajar matematika siswa.
- 4) A_1B = Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*.
- 5) A_2B = Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan kelas kelompok pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu bilangan bulat. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok setelah penerapan dua perlakuan tersebut.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diperoleh dari penggunaan model pembelajaran tersebut maka siswa diberikan tes. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.⁷⁸

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi bilangan bulat, soal tes hasil belajar siswa ini disusun berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian, peneliti dapat melihat dengan lebih jelas pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat.

1. Bentuk Instrumen

Soal tes untuk mengukur hasil belajar matematika pada penelitian ini berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui langkah-langkah yang di gunakan siswa dalam menjawab soal. Tes bentuk uraian adalah tes yang pertanyaannya membutuhkan jawaban berbentuk uraian pula, baik uraian secara bebas maupun uraian secara terbatas.⁷⁹

2. Penyusunan Instrumen

⁷⁸ Suharsimi Arikunto,(2013).*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. 2. Cet. 2., Jakarta : Bumi AKsara, hal. 67

⁷⁹ Asrul,dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Citapustaka Media, hal. 42

a. Menentukan materi

Dalam penyusunan instrumen, perlu dilakukan penentuan materi agar instrumen yang telah dibuat sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Dalam penelitian ini, materi pokok yang akan diajarkan adalah bilangan bulat yang terdiri dari sub-sub pokok bahasan sebagai berikut:

- 1) Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat
- 2) Sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

b. Menentukan Konsep Instrumen

- 1) Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat : 3 item
- 2) Sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat : 4 item

3. Penskoran Instrumen

Menurut Ngalim, penskoran tes berbentuk esai dalam mengukur hasil belajar biasanya menggunakan cara memberi bobot (*weighting*) kepada setiap soal menurut tingkat kesukaran atau banyak sedikitnya unsur yang harus terdapat dalam jawaban yang dianggap paling baik.⁸⁰

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan skor yang berbeda- beda pada setiap soal sesuai dengan tingkat kesukaran soal dan unsur yang terdapat dalam jawaban. Namun untuk setiap soal akan mendapat skor 0 apabila tidak terdapat jawaban sama sekali.

Secara ringkas tabel penskoran tes hasil belajar matematika dapat dilihat pada lampiran 7.

3. Uji Coba Instrumen

Sebelum tes hasil belajar matematika diberikan kepada kelas yang menjadi sampel, terlebih dahulu akan dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran,

⁸⁰ Ngalim Purwanto. 2009. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya. hal. 70

dan daya pembeda soal. Dalam penelitian ini, uji coba instrumen dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari 7 butir soal uraian. Instrumen tes ini diberikan di kelas yang berbeda dengan kelas eksperimen saat jam pelajaran matematika berlangsung. Kelas yang digunakan untuk melakukan uji instrumen adalah kelas VII-2 tahun ajaran 2016/2017 yang telah mempelajari materi bilangan bulat. Kelas VII-2 tersebut terdiri dari 24 orang. Masing-masing siswa diberi lembar soal tes hasil belajar matematika yang nantinya akan digunakan untuk penelitian.

Penyusunan instrumen dilakukan dengan membuat kisi-kisi instrumen tes terlebih dahulu sebelum dilakukan validasi tes. Kisi-kisi tes dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Matematika

No	Indikator	Jenjang Kognitif				Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	
1	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat	√				1a,1b,1c
			√			2
2	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat	√				3a,3b,3c
3	Menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat			√		4
					√	5
4	Menggunakan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat		√			6a,6b
					√	7

Keterangan :

C1 = Mengingat

C2 = Memahami

C3 = Menerapkan

C4 = Menganalisis

Sebelum dipakai sebagai instrumen penelitian untuk mengukur data, instrumen tersebut harus diuji cobakan terlebih dahulu dengan cara tes kevalidtannya berdasarkan konstruknya. “Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur”⁸¹.

Validitas konstruk (*Construct Validity*) berkaitan dengan konsep bidang ilmu yang akan diuji kevalidan alat ukurnya. Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur. Pembuktian adanya validitas konstruk alat ukur matematika pada dasarnya merupakan usaha untuk menunjukkan bahwa skor yang dihasilkan suatu alat ukur matematika benar-benar mencerminkan konstruk yang sama dengan kemampuan yang dijadikan sasaran pengukurannya. Suatu alat ukur matematika dikatakan memiliki validitas konstruk yang tinggi apabila hasil alat ukur sesuai dengan ciri-ciri tingkah laku yang diukur. Dengan kata lain, apabila diuraikan akan tampak keselarasan rincian kemampuan dalam butir alat ukur dengan rincian kemampuan yang akan diukur.⁸²

Cara penyelidikan validitas konstruk dilakukan dengan mengujikan tes tersebut kepada siswa lain yang dinilai memiliki kemampuan yang sama dengan siswa yang akan diteliti. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat sesuai dengan kemampuan yang akan diukur, dalam hal ini yang akan diukur adalah hasil belajar siswa.

4. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Agar instrumen memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat

⁸¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2005). hal. 65

⁸² <https://hamimnurham.wordpress.com/2013/05/02/pengertian-validitas-dan-jenis-jenis-validitas/> diakses pukul 7 : 00 WIB pada 27 April 2017.

kesukaran, dan daya beda soal. Berikut akan dipaparkan hasil perhitungan yang telah diperoleh peneliti.

a. Validitas Tes

Dalam penelitian ini, digunakan tes berbentuk uraian. Oleh karena itu validitas butir soal uraian dihitung dengan menggunakan rumus *product moment* angka kasar.⁸³ yaitu:⁸⁴

$$r_{xy} = \frac{\frac{\sum X \sum Y}{N} - \bar{X} \bar{Y}}{\sqrt{(\sum X^2 / N - \bar{X}^2)(\sum Y^2 / N - \bar{Y}^2)}}$$

Keterangan:

N = Jumlah siswa yang mengikuti

X = Hasil tes matematika yang dicari validitasnya

Y = Skor total

r_{xy} = Koefisien validitas tes.

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila (diperoleh dari nilai kritis r *product moment*).

Setelah dilakukan perhitungan validitas pada lampiran 9, dari hasil uji 7 soal, terdapat 2 soal yang tidak valid dan 5 soal yang dinyatakan valid, sehingga 5 butir soal yang dinyatakan valid yang digunakan sebagai tes untuk menguji hasil belajar matematika siswa. Perhitungan ini berdasarkan dengan ketentuan yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid, namun apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid. Hasil perhitungan uji validitas tes, dapat disimpulkan melalui tabel berikut:

Tabel 3.4
Uji Validitas Tes

⁸³ Diambil dari www.statistikian.com yang diakses pada 1 Mei 2017 pukul 16.00 WIB.

⁸⁴ Indra Jaya. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 122.

Nomor Soal	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan	
			Valid	Tidak Valid
1	0,800	0,404	√	
2	0,794	0,404	√	
3	0,747	0,404	√	
4	0,392	0,404		√
5	0,615	0,404	√	
6	0,173	0,404		√
7	0,608	0,404	√	

b. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu: ⁸⁵

$$\alpha = \frac{\sum r_{11}}{\sum r_{tt}}$$

Keterangan:

- α : Reliabilitas yang dicari
- ∑ r₁₁ : Jumlah varians skor tiap-tiap item r₁₁
- ∑ r_{tt} : Varians total
- n : Jumlah soal
- N : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

- 0,20 reliabilitas sangat rendah (SR)
- 0,20 < α < 0,40 reliabilitas rendah (RD)
- 0,40 < α < 0,60 reliabilitas sedang (SD)

⁸⁵ Suharsimi Arikunto, hal. 122 - 123

0,60 < 0,80 reliabilitas tinggi (TG)

0,80 < 1,00 reliabilitas sangat tinggi (ST)

Berdasarkan perhitungan reliabilitas yang telah dilakukan pada lampiran 11 diketahui bahwa reliabilitas tes diperoleh **0.688**. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen soal adalah reliabel atau memiliki tingkat kepercayaan **tinggi**.

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian sama dengan soal pilihan ganda yaitu:

$$\frac{\quad}{\quad} \times 100\%$$

Keterangan: T_k : Indeks kesukaran butir soal

S_A : Jumlah Skor Kelompok Atas

S_B : Jumlah Skor Kelompok Bawah

I_A : Jumlah Skor Ideal Kelompok Atas

I_B : Jumlah Skor Ideal Kelompok Bawah

Setelah indeks kesukaran diperoleh, maka harga indeks kesukaran tersebut diinterpretasikan pada criteria sesuai tabel berikut:

Tabel 3.5
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
0% – 15%	Sangat sukar, sebaiknya dibuang
16% – 30%	Sukar
31% – 70%	Sedang
71% – 85%	Mudah
86% – 100%	Sangat mudah, sebaiknya dibuang

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada lampiran 13, diperoleh kriteria tingkat kesukaran soal yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Uji Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi					Keputusan
		Sangat Sukar	Sukar	Sedang	Mudah	Sangat Mudah	
1	65%			√			Dipakai
2	65%			√			Dipakai
3	58%			√			Dipakai
4	86%				√		Dipakai
5	66%			√			Dipakai
6	25%		√				Dipakai
7	73%				√		Dipakai

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa 2 soal dengan kriteria mudah, 4 soal dengan kriteria sedang, dan 1 soal dengan kriteria sukar. Ini menunjukkan bahwa soal tersebut memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai instrument tes hasil belajar matematika siswa.

d. Daya Pembeda Soal

Untuk menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah.⁸⁶ Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{DP} = \frac{S_A - S_B}{I_A} \times 100\%$$

Keterangan: DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang

⁸⁶ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hal 227 – 232

dipilih

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.7
Kriteria Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negatif – 9%	Sangat buruk, harus dibuang
1% – 19%	Buruk, sebaiknya dibuang
20% – 29%	Agak baik atau cukup
30% – 49%	Baik
50% ke atas	Sangat baik

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 14 diperoleh kriteria daya pembeda soal yang dapat disimpulkan pada tabel berikut:

Tabel 3.8
Uji Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi					Keputusan
		Sangat Buruk	Buruk	Cukup	Baik	Sangat Baik	
1	39%				√		Dipakai
2	25%			√			Dipakai
3	35%				√		Dipakai
4	6%		√				Dibuang
5	27%			√			Dipakai
6	8%		√				Dibuang
7	37%				√		Dipakai

Dari tabel di atas terlihat bahwa 3 soal dengan daya pembeda baik, 2 soal dengan daya pembeda cukup dan 2 soal dengan daya pembeda buruk.

Berdasarkan perhitungan validitas sebelumnya, terdapat 5 dari 7 soal yang dinyatakan valid, dan 2 soal tidak valid. Setelah diuji tingkat kesukaran dan daya pembeda terdapat beberapa soal yang sebaiknya dibuang. Pada uji tingkat kesukaran, terdapat 2 soal dinyatakan mudah, 4 soal dinyatakan sedang dan 1 soal dinyatakan sukar. Selanjutnya pada uji daya pembeda soal, terdapat 3 soal dikategorikan sebagai soal yang baik, 2 soal dikategorikan sebagai soal yang cukup, dan 2 soal dinyatakan sebagai soal yang buruk dan sebaiknya dibuang.

Maka dapat disimpulkan dari 7 soal yang telah dihitung pada uji validitas, uji tingkat kesukaran dan daya pembeda soal maka 2 soal sebaiknya dibuang dan 5 soal dapat digunakan.

Maka instrumen yang digunakan untuk penelitian adalah menggunakan 5 soal yang dinyatakan valid, memiliki tingkat kesukaran mudah dan sedang, dan dengan daya pembeda yang baik dan cukup. Instrumen ini digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think-Pair-Share* di kelas VII Mts Al Ishlahiyah Binjai.

Berikut adalah tabulasi butir soal yang dijadikan tes hasil belajar matematika siswa berdasarkan uji validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

Tabel 3.9
Rangkuman Perhitungan Uji Coba Instrumen

Nomor Soal Tes Hasil Belajar Matematika	Nomor Soal yang Dinyatakan Valid	Reliabilitas Tes	Tingkat Kesukaran Soal	Daya Pembeda Soal
1	1	$r_{11} = 0,688$ Reliabilitas tinggi	Sedang	Baik
2	2		Sedang	Cukup
3	3		Sedang	Baik
4	5		Sedang	Cukup
5	7		Mudah	Baik

Dari tabel di atas terlihat bahwa ada 5 soal yang nantinya digunakan sebagai tes hasil belajar dengan tingkat reliabilitas tinggi yang memiliki tingkat kesukaran soal mudah dan sedang serta daya pembeda soal yang baik dan cukup.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang tepat dalam mengumpulkan data adalah melalui tes. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok pembelajaran kooperatif

tipe *Numbered Head Together* dan kelompok pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Semua siswa mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes itu untuk pengambilan data. Teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk uraian pada materi bilangan bulat sebanyak 6 butir soal. Adapun teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan *postest* untuk memperoleh data hasil belajar pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
- b. Melakukan analisis data *postest* yaitu uji normalitas, uji homogenitas pada kelas *Numbered Head Together* dan kelas *Think-Pair-Share*
- c. Melakukan analisis data *postest* yaitu uji hipotesis dengan menggunakan teknik Analisis Varian.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk mengelola data agar disajikan informasi dari penelitian yang telah dilakukan. Setelah data diperoleh, maka akan dilakukan analisis. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANAVA). Sedangkan untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa data dianalisis secara deskriptif.

1. Analisis Statistik Inferensial

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\frac{\Sigma}{1}$$

Keterangan:

= rata-rata skor

Σ = jumlah skor

= Jumlah sampel

b. Menghitung varians dengan rumus:

$$\frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n-1}$$

Keterangan:

= rata-rata skor

Σ = jumlah skor

= Jumlah sampel

c. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$\frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n-1}$$

Keterangan:

= rata-rata skor

Σ = jumlah skor

= Jumlah sampel

d. Mengitung *range* dengan menggunakan rumus:

Range = Nilai maksimum – nilai minimum

e. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

Keterangan:

= rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

2) Menghitung Peluang

3) Menghitung Selisih , kemudian harga mutlaknya

4) Mengambil , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan criteria ditolak jika

f. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

H_0 :

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett :

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\sum db) \log s^2$$

Keterangan:

$$db = n - 1$$

n = banyaknya subjek setiap kelompok.

s_i^2 = Variansi dari setiap kelompok

s^2 = Variansi gabungan

Dengan ketentuan :

- Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ (Tidak Homogen)
- Terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (Homogen)

χ^2_{tabel} merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan db = k - 1 (k = banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.

g. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan tipe *Think Pair Share* (TPS) pada materi bilangan bulat dilakukan dengan teknik analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

2. Analisis Deskriptif

Data postes hasil belajar matematika siswa dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan hasil belajar matematika siswa setelah pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dan tipe *Think Pair Share* . Untuk menentukan kriteria dan menganalisis data tes hasil belajar matematika siswa secara deskriptif pada akhir pelaksanaan pembelajaran dengan tiga kategori, dan disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.10
Kriteria Skor Tes Hasil Belajar Matematika

No	Ketentuan	Kategori Penilaian
1	> Rata-rata + 1.SD	Tinggi
2	Rata-rata + 1.SD s.d. Rata-rata - 1.SD	Sedang
3	< Rata-rata - 1.SD	Rendah

I. Uji Statistik

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{A_1B} = \mu_{A_2B}$$

$$H_a : \mu_{A_1B} \neq \mu_{A_2B}$$

Keterangan:

μ_{A_1B} : skor rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT)

μ_{A_2B} : skor rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* (TPS).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Temuan Umum

a. Profil Madrasah

Nama madrasah adalah Madrasah Tsanawiyah Al -Ishlahiyah yang beralamat di Jl. KH. Wahid Hasyim No. 03 Pekan Binjai, Kecamatan Binjai Kota, Kota Binjai, Provinsi Sumatera Utara. Madrasah ini berdiri sejak tahun 1978 dengan luas tanah 1,200 m². Status bangunan madrasah adalah yayasan dan memiliki akreditasi B (Baik) pada tahun 2012.

Mts Al Ishlahiyah Binjai dipimpin oleh Bapak Abdul Gani, S.Pd dengan jumlah rombongan belajar sebanyak 7 rombongan belajar dengan rincian kelas VII sebanyak 3 rombongan belajar, kelas VIII sebanyak 2 rombongan belajar, dan kelas IX sebanyak 2 rombongan belajar. Jumlah siswa kelas VII sebanyak 91 siswa, kelas VIII sebanyak 81 siswa, dan kelas IX sebanyak 79 siswa.

Visi Mts Al Ishlahiyah Binjai adalah unggul beribadah, berakhlaqul karimah, berprestasi, dan terampil.

Adapun Misi Mts Al Ishlahiyah Binjai adalah :

- Menyiapkan generasi yang unggul dalam iman, ilmu dan amal berbekal kemampuan di bidang imtaq dan iptek.
- Menumbuhkan penghayatan dan pengamatan ajaran islam sehingga siswa menjadi tekun beribadah, jujur, disiplin. Sportif, tanggungjawab, percaya diri, hormat pada orangtua, dan guru serta menyayangi sesama.

- Melaksanakan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal dengan memiliki nilai UN di atas standar minimal, unggul dalam prestasi keagamaan, dan unggul dalam keterampilan sebagai bekal hidup di masyarakat.
- Melaksanakan pembelajaran ekstrakurikuler secara efektif sesuai bakat dan minat sehingga setiap siswa memiliki keunggulan dalam bidang pengembangan diri.
- Menumbuhkan sikap gemar membaca dan selalu haus akan pengetahuan.
- Melaksanakan tata tertib madrasah secara konsisten dan konsekuen.
- Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga madrasah dan stakeholder madrasah.

b. Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Data pendidik dan tenaga kependidikan di MTs Al Ishlahiyah Binjai dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1.
Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Pengelola	PNS		Non PNS		JLH
		Lk	Pr	Lk	Pr	
1	Tenaga Pendidik / Guru	0	1	5	10	16
2	Tenaga Kependidikan / Pegawai	0	0			0
	Jumlah	0	1	5	10	16

Dari tabel di atas, terlihat bahwa guru tetap di MTs Al Ishlahiyah Binjai berjumlah 16 orang, dengan jumlah laki-laki 5 orang dan perempuan 11 orang. Untuk tenaga pendidik atau guru yang PNS terdiri dari 1 orang perempuan. Dan untuk tenaga kependidikan yang berstatus PNS, tidak terdapat di MTs Al Ishlahiyah

Binjai. Sedangkan untuk tenaga pendidik atau guru yang berstatus Non PNS, terdiri dari 5 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Sedangkan untuk tenaga pendidikan atau pegawai, sama halnya seperti tenaga pendidik / guru. Maka dari itu jumlah seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan MTs Al Ishlahiyah Binjai berjumlah 16 orang, dengan jumlah perempuan 11 orang dan laki-laki 5 orang.

c. Fasilitas MTs Al Ishlahiyah Binjai

Fasilitas di MTs Al Ishlahiyah Binjai dapat dilihat pada tabel, sebagai berikut :

Tabel 4.2
Fasilitas MTs Al Ishlahiyah Binjai

No	Keterangan Gedung	Jlh	Keadaan / Kondisi			
			Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat	Ket
1	Ruang Teori Belajar	7	7	-	-	-
2	Ruang Laboratorium Fisika	-	-	-	-	-
3	Ruang Laboratorium Biologi	-	-	-	-	-
4	Ruang Laboratorium Kimia	-	-	-	-	-
5	ruang Laboratorium Bahasa	-	-	-	-	-
6	Ruang Laboratrium Multi Media	-	-	-	-	-
7	Ruang Laboratorium Komputer	-	-	-	-	-
8	Ruang Perpustakaan	1	-	1	-	-
9	Ruang Keterampilan	-	-	-	-	-
10	Ruang Kepala	1	1	-	-	-
11	Ruang Guru	1	1	-	-	-
12	Ruang Tata Usaha	1	1	-	-	-
13	Ruang BP	-	-	-	-	-
14	Ruang Komite	-	-	-	-	-
15	Ruang Koperasi	-	-	-	-	-

16	Ruang UKS	-	-	-	-	-
17	Ruang OSIS	1	1	-	-	-
18	Ruang Pramuka	-	-	-	-	-
19	Ruang Serba Guna	-	-	-	-	-
20	Masjid/Mushola	-	-	-	-	-
21	Ruang Kamar Mandi Kepala	-	-	-	-	-
22	Ruang Kamar Mandi Guru	2	2	-	-	-
23	Ruang kamar mandi siswa	2	2	-	-	-
24	Halaman/Lapangan Olah Raga	-	-	-	-	-

Dari tabel di atas, terlihat bahwa jumlah ruang kelas ada 7 kelas, jumlah ruang perpustakaan ada 1, jumlah ruang kepala sekolah 1, jumlah ruang guru ada 1, ruang tata usaha ada 1, ruang OSIS ada 1, ruang kamar mandi siswa 2, putra dan putri masing-masing 1, dan jumlah ruang kamar mandi guru 2, Semua ruangan tersebut ada dalam kondisi yang baik dan ada pula yang dalam kondisi rusak ringan.

2. Temuan Khusus

Dalam pembahasan ini, data telah ditabulasikan dan tidak disajikan secara terperinci. Untuk melihat perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran-lampiran. Adapun data yang diperoleh pada penelitian dan telah ditabulasikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Penelitian

Pengujian tes hasil belajar matematika dalam penelitian ini dilakukan di kelas VII Mts Al-Islahiyah Binjai Tahun ajaran 2017/2018. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua kelas sebagai kelas sampel, yaitu kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen 1 dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa dan kelas VII-2

sebagai kelas eksperimen 2 dengan jumlah siswa sebanyak 30 siswa juga. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa, data yang telah dihitung akan dianalisis secara deskriptif. Secara ringkas hasil penelitian dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3
Perbedaan Hasil Belajar yang Diajar dengan NHT dan TPS

Sumber Statistik	A_1 (NHT)	A_2 (TPS)	Jumlah
B (Hasil Belajar Matematika)	n = 30	n = 30	n = 60
	$\Sigma X = 1865$	$\Sigma X = 2095$	$\Sigma X = 3960$
	$\Sigma X^2 = 122013$	$\Sigma X^2 = 152869$	$\Sigma X^2 = 274882$
	SD = 14.470	SD = 15.050	SD = 15.139
	Var = 209.385	Var = 226.489	Var = 229.186
	Mean = 62.167	Mean = 69.833	Mean = 66.000

Deskripsi masing-masing kelompok dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis tendensi sentral seperti terlihat pada rangkuman hasil sebagai berikut:

1) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (A_1B)

Tabel 4.4
Hasil Tes Belajar Matematika Siswa NHT

No	Nama	Total Skor	Nilai	Kategori
1	Adek Aprilia Cantika	22	73	Sedang
2	Adinda Amalia	19	63	Sedang
3	Aisyura S.Tanti	25	83	Tinggi
4	Albani Rai Syahputra	26	86	Tinggi
5	Beby Hartawan	17	56	Sedang
6	Cut Ifa Tunnisa	23	76	Sedang
7	Deby Sintia Putri	13	43	Rendah
8	Della Alini	21	70	Sedang
9	Della Ariska	23	76	Sedang
10	Erina Aprilia	18	60	Sedang
11	Fadhil Pradana	7	23	Rendah

12	Fadzri	14	46	Rendah
13	Ika Melani	18	60	Sedang
14	Khairani Yan	17	56	Sedang
15	Lia	21	70	Sedang
16	M. Iqbal	20	66	Sedang
17	M. Syahnanda	14	46	Rendah
18	M. Taufiq Hidayat	21	70	Sedang
19	Muhammad Ilham	20	66	Sedang
20	Nabiha Dwina R.	22	73	Sedang
21	Nadya Syahputri	13	43	Rendah
22	Parselia Paramita	21	70	Sedang
23	Ratyh	25	83	Tinggi
24	Rintan Arzetti	21	70	Sedang
25	Risma Ramadani	12	40	Rendah
26	Sabirina Salsa	20	66	Sedang
27	Shelly Novi Lestari	22	73	Sedang
28	Siska Rahayu	22	73	Sedang
29	Tanti	21	70	Sedang
30	Wilda Winata	16	53	Sedang

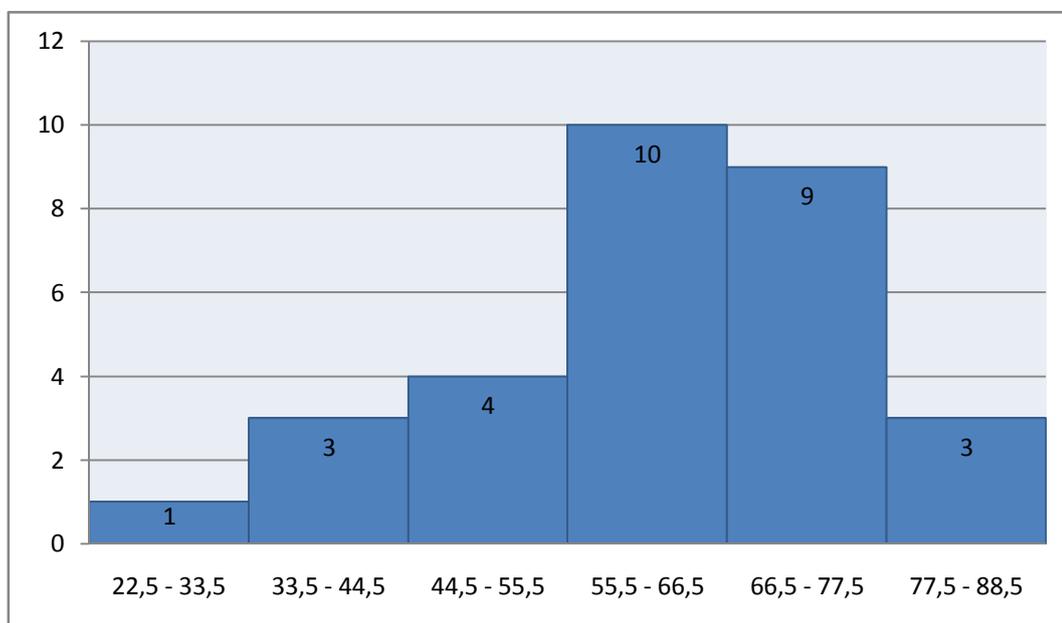
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*, diperoleh data distribusi frekuensi pada lampiran 20. Dari perhitungan tersebut diperoleh nilai rata-rata hitung (\bar{x}) sebesar **62.167** , variansi = **209.385**, dan standar deviasi (SD) = **14.470**

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* memperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 62.167 dan standar deviasi sebesar 14.470 serta mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, karena dapat dilihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi yakni 86. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi A₁B

Kelas	Interval Kelas	F	Fr
1	22,5 - 33,5	1	3 %
2	33,5 - 44,5	3	10 %
3	44,5 - 55,5	4	14 %
4	55,5 - 66,5	10	33 %
5	66,5 - 77,5	9	30 %
6	77,5 - 88,5	3	10 %
	Jumlah	30	100 %

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram A₁B

Sedangkan kategori penilaian data hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.6
Kategori Penilaian A₁B**

No	Ketentuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	> 76,63	3	10%	Tinggi

2	47,69 – 76,43	21	70%	Sedang
3	< 47,69	6	20%	Rendah

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* diperoleh: (1) jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **tinggi** sebanyak 3 orang atau sebesar 10%. Dari hasil tersebut berarti siswa dapat memahami masalah pada tes hasil belajar yang dimana siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik, yaitu siswa menuliskan apa diketahui dan ditanya dengan benar, kemudian siswa juga dapat menuliskan langkah penyelesaian dan jawaban dengan benar, serta siswa dapat menuliskan penjelasan secara benar dan tepat dari permasalahan yang diberikan. (2) Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sedang** sebanyak 21 orang atau sebesar 70%, hal ini berarti siswa belum sepenuhnya dalam memahami masalah. Siswa masih mampu mengidentifikasi salah satu dari yang diketahui atau ditanyakan, kemudian dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian siswa dapat menuliskannya tetapi masih terdapat beberapa kesalahan dan hanya berfokus pada jawaban akhir yang mereka anggap benar serta mereka menuliskan penjelasan dengan benar, namun masih terdapat keterangan-keterangan yang tidak sesuai. (3) Selanjutnya jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **rendah** sebanyak 6 orang atau sebesar 20%, hal ini berarti siswa belum mampu memahami masalah yang diberikan, Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui saja, atau apa yang ditanya saja, atau rumus saja, secara benar. Dan siswa menguraikan langkah penyelesaian secara tidak lengkap, juga terdapat beberapa kesalahan perhitungan atau terdapat penjelasan yang tidak tepat. Secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata (Mean) = **62,167** maka hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dapat dikategorikan sedang,

yakni secara umum siswa masih mampu memahami masalah secara sebagian, artinya siswa dapat menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan secara benar, dan siswa hanya menuliskan jawaban akhir saja dan tidak menguraikan langkah penyelesaian serta penjelasan dengan lengkap atau tepat karena masih terdapat beberapa kesalahan dalam penjelasan atau perhitungan.

2) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share* (A₂B)

Tabel 4.7
Hasil Tes Hasil Belajar Matematika Siswa TPS

No	Nama	Total Skor	Nilai	Kategori
1	Abdul Rajab	23	76	Sedang
2	Algi Bayu Pratama	16	53	Rendah
3	Amanda Aulia	22	73	Sedang
4	Amar Tama	12	40	Rendah
5	Andre Ardiansyah	24	80	Sedang
6	Ardiansyah	21	70	Sedang
7	Arini Salsabila	27	90	Tinggi
8	Dimas Tri Nugroho	21	70	Sedang
9	Dwi Putra Erlangga	20	66	Sedang
10	Felis	27	90	Tinggi
11	Iqbal Fahreza	21	70	Sedang
12	M. Alfian Syahputra	24	80	Sedang
13	M. Safar	19	63	Sedang
14	Maimunah	26	86	Tinggi
15	Masdalifah	29	96	Tinggi
16	Mifta Ul Husna	21	70	Sedang
17	Nazwa Adinda S.	17	56	Sedang
18	Nina Syahputri	28	93	Tinggi
19	Risky Rahmadhani	23	76	Sedang
20	Rizka Ade Nabillah	14	46	Rendah
21	Robby Hermawan	9	30	Rendah
22	Silvia Nazarani	23	76	Sedang
23	Sri Wulandari	20	66	Sedang
24	Syah Nanda Putra	25	83	Sedang
25	Syahrul Ramadan	23	76	Sedang
26	Syifa Salsabila	21	70	Sedang

27	Vikri Munawwar	13	43	Rendah
28	Wulan Dini	21	70	Sedang
29	Wulandari	20	66	Sedang
30	Zira Umri	17	56	Sedang

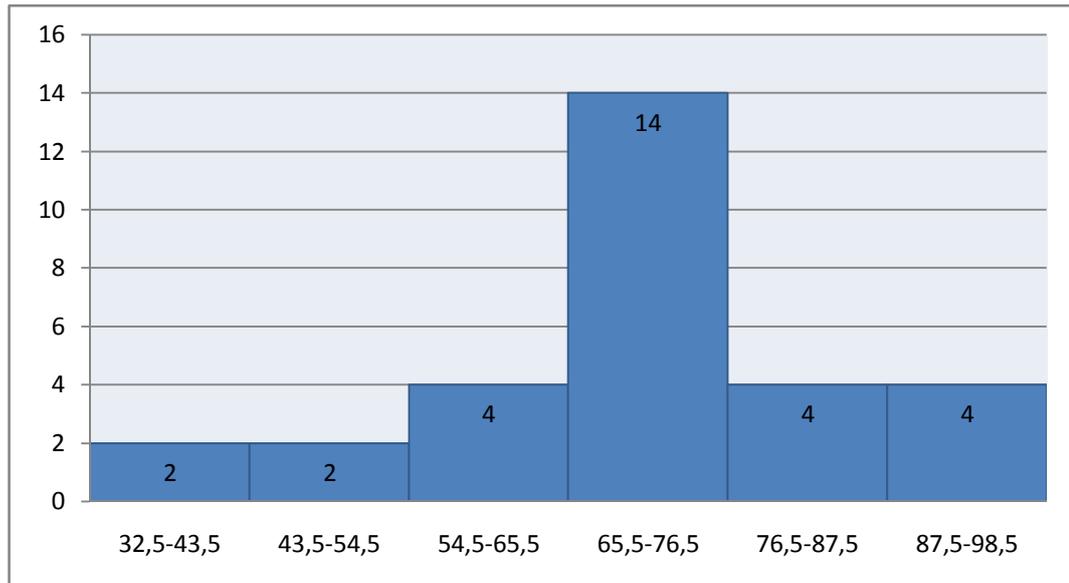
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*, data distribusi frekuensi pada lampiran 20. Diperoleh nilai rata-rata hitung (\bar{x}) sebesar **69,833**, variansi = **226,489** dan standar deviasi (SD) = **15.139**.

Dari data diatas dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 69,833 dan standar deviasi sebesar 15.139 serta mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai varinas melebihi nilai tertinggi yakni 93. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi A₂B

Kelas	Interval Kelas	F	Fr
1	32,5-43,5	2	7 %
2	43,5-54,5	2	7 %
3	54,5-65,5	4	13%
4	65,5-76,5	14	47 %
5	76,5-87,5	4	13 %
6	87,5-98,5	4	13 %
	Jumlah	30	100

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.2 Histogram A₂B

Sedangkan kategori penilaian data hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9
Kategori Penilaian A₂B

No	Ketentuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	> 84,88	4	13,33%	Tinggi
2	54,78 – 84,88	22	73,33%	Sedang
3	< 54,78	4	13,33%	Rendah

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* diperoleh bahwa: (1) jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **tinggi** sebanyak 4 orang atau sebesar 13%. Dari hasil tersebut berarti siswa dapat memahami masalah pada tes hasil belajar yang dimana siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik, yaitu siswa menuliskan apa diketahui dan ditanya dengan benar, kemudian siswa juga dapat menuliskan langkah penyelesaian dan jawaban dengan benar, serta siswa

dapat menuliskan penjelasan secara benar dan tepat dari permasalahan yang diberikan. (2) Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sedang** sebanyak 22 orang atau sebesar 73%, hal ini berarti siswa belum sepenuhnya dalam memahami masalah. Siswa masih mampu mengidentifikasi salah satu dari yang diketahui atau ditanyakan, kemudian dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian siswa dapat menuliskannya tetapi masih terdapat beberapa kesalahan dan hanya berfokus pada jawaban akhir yang mereka anggap benar serta mereka menuliskan penjelasan dengan benar, namun masih terdapat keterangan-keterangan yang tidak sesuai. (3) Selanjutnya jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **rendah** sebanyak 4 orang atau sebesar 13%, hal ini berarti siswa belum mampu memahami masalah yang diberikan, Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui saja, atau apa yang ditanya saja, atau rumus saja, secara benar. Dan siswa menguraikan langkah penyelesaian secara tidak lengkap, juga terdapat beberapa kesalahan perhitungan atau terdapat penjelasan yang tidak tepat. Secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata (Mean) = **69,83** maka hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dapat dikategorikan sedang, yakni secara umum siswa masih mampu memahami masalah secara sebagian, artinya siswa dapat menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan secara benar, dan siswa hanya menuliskan jawaban akhir saja dan tidak menguraikan langkah penyelesaian serta penjelasan dengan lengkap atau tepat karena masih terdapat beberapa kesalahan dalam penjelasan atau perhitungan.

3) Data Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* (B)

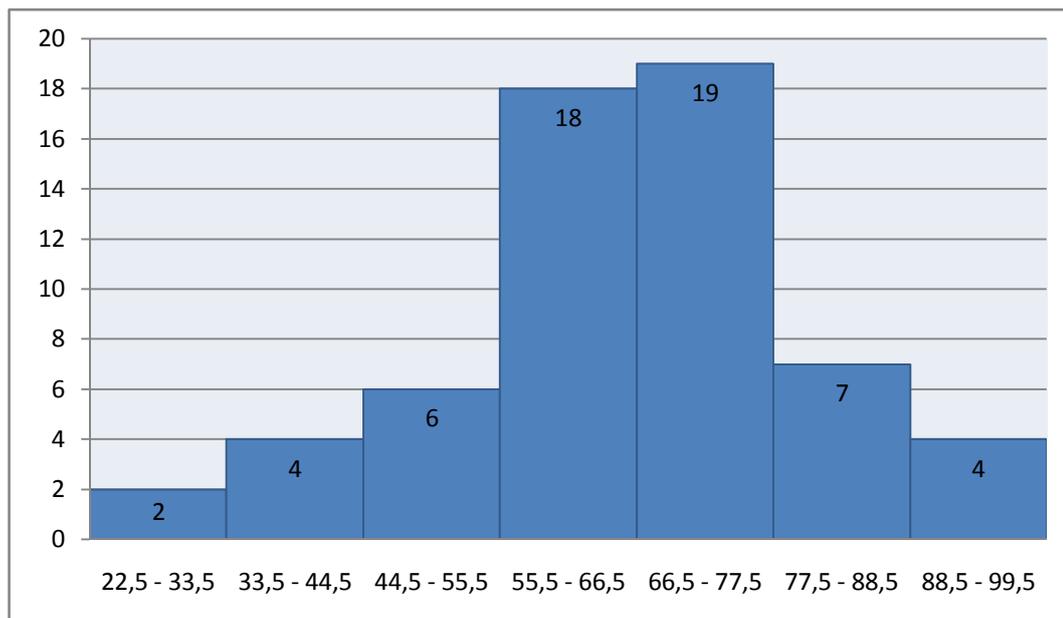
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada lampiran 16 dan 17, data distribusi frekuensi pada lampiran 20. Diperoleh nilai rata-rata hitung (\bar{x}) sebesar **66**, variansi =**229.186**, dan standar deviasi (SD) =**15,139**.

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* memperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 66 dan standar deviasi sebesar 15.139 serta mempunyai nilai yang sangat beragam atau berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi yakni 93. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi B

Kelas	Interval Kelas	F	Fr
1	22,5-33,5	2	3 %
2	33,5-44,5	4	7 %
3	44,5-55,5	6	10 %
4	55,5-66,5	18	30 %
5	66,5-77,5	19	31 %
6	77,5-88,5	7	12 %
7	88,5-99,5	4	7 %
	Jumlah	60	100

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.3 Histogram B

Sedangkan kategori penilaian data hasil belajar matematika yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 4.11
Kategori Penilaian B**

No	Ketentuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	> 86,99	8	13,33%	Tinggi
2	54,68 – 86,99	42	70%	Sedang
3	< 54,68	10	16,67%	Rendah

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* diperoleh bahwa: (1) jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **tinggi** sebanyak 8 orang atau sebesar 13%. Dari hasil tersebut berarti siswa dapat memahami masalah pada tes hasil belajar yang dimana siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik, yaitu siswa menuliskan apa diketahui dan ditanya dengan benar, kemudian siswa juga dapat menuliskan langkah penyelesaian dan jawaban dengan benar, serta siswa dapat menuliskan penjelasan secara benar dan

tepat dari permasalahan yang diberikan. (2) Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sedang** sebanyak 42 orang atau sebesar 70%, hal ini berarti siswa belum sepenuhnya dalam memahami masalah. Siswa masih mampu mengidentifikasi salah satu dari yang diketahui atau ditanyakan, kemudian dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian siswa dapat menuliskannya tetapi masih terdapat beberapa kesalahan dan hanya berfokus pada jawaban akhir yang mereka anggap benar serta mereka menuliskan penjelasan dengan benar, namun masih terdapat keterangan-keterangan yang tidak sesuai. (3) Selanjutnya jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **rendah** sebanyak 10 orang atau sebesar 17%, hal ini berarti siswa belum mampu memahami masalah yang diberikan, Siswa hanya menuliskan apa yang diketahui saja, atau apa yang ditanya saja, atau rumus saja, secara benar. Dan siswa menguraikan langkah penyelesaian secara tidak lengkap, juga terdapat beberapa kesalahan perhitungan atau terdapat penjelasan yang tidak tepat. Secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata (Mean) = **66**, maka hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* dapat dikategorikan sedang, yakni secara umum siswa masih mampu memahami masalah secara sebagian, artinya siswa dapat menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan secara benar, dan siswa hanya menuliskan jawaban akhir saja dan tidak menguraikan langkah penyelesaian serta penjelasan dengan lengkap atau tepat karena masih terdapat beberapa kesalahan dalam penjelasan atau perhitungan.

b. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis varians (ANAVA) terhadap hasil tes siswa, perlu dilakukan uji persyaratan data yang meliputi: (1) sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, (2) kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Di bawah ini, akan dilakukan uji

persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data hasil tes yang telah dikumpulkan.

1) Uji Normalitas

Salah satu teknik analisis dalam uji normalitas adalah dengan teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak penelitian maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan Jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dilihat pada lampiran 22. Secara ringkas masing-masing sub dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (A₁B)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada uji normalitas untuk sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (A₁B) diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = 0,094$ dengan nilai $L_{\text{tabel}} = 0,162$.

Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, yakni $0,094 < 0,162$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

b) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (A₂B)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada uji normalitas untuk sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Think Pair Share* (A₁B) diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = 0.077$ dengan nilai $L_{\text{tabel}} = 0,162$.

Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, yakni $0.077 < 0,162$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Think Pair Share* berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

c) Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* (B)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada uji normalitas untuk sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* (B) diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = 0.074$ dengan nilai $L_{\text{tabel}} = 0,114$.

Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, yakni $0.074 < 0,114$ maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* (B) berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**.

Tabel 4.10
Rangkuman Hasil Uji Normalitas dengan Teknik *Liliefors*

Kelompok	L-hitung	L-tabel	Kesimpulan
A ₁ B	0.093	0.162	Ho : Diterima, Normal
A ₁ B	0.079	0.162	Ho : Diterima, Normal
B	0.083	0.114	Ho : Diterima, Normal

Keterangan :

A₁ : Siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*

A₂ : Siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

B : Hasil Belajar matematika siswa.

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett*. Dari hasil perhitungan χ^2_{hitung} (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada χ^2_{tabel} .

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yaitu: (A₁B), (A₁B), (B). Secara lengkap perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran 23. Sedangkan rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.11
Rangkuman hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel

Kelompok	dk	S ²	dk.S ² i	logS ² i	dk.logS ² i	X ² _{hitung}	X ² _{tabel}	Keputusan
A ₁ B	29	209.385	6072.165	2.320	67.3074214	0.082	5.991	Homogen
A ₂ B	29	226.489	6568.181	2.355	68.2963663			Homogen
B	59	229.186	13521.974	2.360	139.251097			Homogen

Dari tabel tersebut dapat diperoleh bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, yakni **0.256**

< 5.991. Berdasarkan pada tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa ketiga kelompok sampel yakni (A₁B), (A₁B) dan (B) berasal dari populasi yang **Homogen**.

c. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini untuk memberikan jawaban yang diajukan peneliti dapat diterima atau ditolaknya hipotesis. Adapun hipotesis yang diajukan yaitu :

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*.

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA 2 x 1 dapat dilihat pada lampiran 24. Secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.12
Rangkuman Hasil Analisis Varians

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-Rata (JKR)	F Hitung	F Tabel ($\alpha = 0,05$)
Antar Kelompok (A)	881,667	1	881,667	4,046	4,007
Dalam Group (D)	12640,333	58	217,937		
Total	13980,184	59			

Kriteria pengujian hipotesis yang berlaku adalah :

Ho : diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$

Ha : diterima apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,046$ dan diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,007. Selanjutnya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan Ho, diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$. berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menerima Ha dan menolak Ho, sehingga dapat disimpulkan bahwa : **“Terdapat perbedaan hasil**

belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada bilangan bulat di Kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018.

Dari hasil perhitungan dan temuan-temuan yang diperoleh, maka temuan penelitian sebagai berikut:

- 1) Nilai rata-rata kelas eksperimen 1 62.167, varians 209.385 dan simpangan baku 14.470. Sedangkan nilai rata-rata kelas eksperimen 2 69,833, varians 226.489, dan simpangan baku 15.050.
- 2) Dengan menggunakan uji normalitas *liliefors* diperoleh $L_{hitung} = 0,094$ dan $L_{tabel} = 0,162$ pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal pada kelas eksperimen 1. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 diperoleh $L_{hitung} = 0,077$ dan $L_{tabel} = 0,162$ pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal pada kelas eksperimen 2. Selanjutnya untuk kedua kelas diuji normalitas sekaligus diperoleh $L_{hitung} = 0,074$ dan $L_{tabel} = 0,114$ pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$), karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal pada kelas eksperimen 1 dan 2. Hal ini menunjukkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal.
- 3) Berdasarkan uji homogenitas pada kedua kelas diperoleh x^2 -hitung = 0,082 dan x^2 -tabel = 5,991 pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Karena x^2 -hitung < x^2 -tabel, maka dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas yang menjadi sampel adalah homogen.
- 4) Data hasil pengujian hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 4,046$ dan $F_{tabel} = 4,007$ pada taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka menerima H_a dan menolak H_o . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan

hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada bilangan bulat di Kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian eksperimen mengenai perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* di Kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018, ditinjau dari penilaian tes hasil belajar matematika siswa yang menghasilkan nilai rata-rata hitung hasil belajar matematika yang berbeda pada kelas eksperimen 1 dan 2.

Pada kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen 1 diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together*, sedangkan pada kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen 2 diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Setelah diberikan dua pembelajaran di kelas yang berbeda dengan model pembelajaran yang berbeda pula, maka siswa diberikan tes hasil belajar untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada kedua kelas dengan model pembelajaran dan perlakuan yang berbeda.

Tes hasil belajar pada penelitian ini menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh siswa kelas VII-2 yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas eksperimen 1 pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai tahun ajaran 2017/2018.

Secara keseluruhan dilihat dari nilai rata-rata siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* termasuk pada kategori

sedang yakni secara umum siswa masih mampu memahami masalah secara sebagian, artinya siswa dapat menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan secara benar, dan siswa hanya menuliskan jawaban akhir saja dan tidak menguraikan langkah penyelesaian serta penjelasan dengan lengkap atau tepat karena masih terdapat beberapa kesalahan dalam penjelasan atau perhitungan.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang diajarkan pada kelas eksperimen 2 cocok digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika yang berkaitan dengan bilangan bulat. Model pembelajaran kooperatif ini dapat memfasilitasi siswa untuk bekerja secara individu maupun kelompok dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Apabila seorang siswa mengalami kesulitan, maka ia diperbolehkan untuk berdiskusi dengan kelompoknya agar menemukan solusi yang sesuai dengan permasalahan. Siswa juga mempunyai kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka dan mendengarkan pandangan anggota lain. Jadi setiap siswa mendapat giliran bicara, mengajukan pertanyaan-pertanyaan serta jawaban dari pertanyaan tersebut yang menuntut mereka berpikir kritis.

Model ini menerapkan sistem diskusi secara berpasangan. Guru menetapkan pasangan bagi siswa, kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Pada proses diskusi siswa dituntut aktif untuk saling memberi dan mendengarkan pendapat temannya agar keterampilan sosial siswa meningkat.

Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Huda bahwa:

Siswa yang memperoleh keuntungan yang lebih banyak dari pembelajaran kooperatif adalah siswa yang mampu memberikan penjelasan elaboratif kepada siswa-siswa lain dalam kelompoknya. Adapun siswa-siswa yang menerima penjelasan elaboratif dari siswa lain tetap memperoleh keuntungan yang lebih besar jika dibandingkan dengan siswa-siswa yang bekerja sendiri, tanpa bantuan siswa lain.⁸⁷

⁸⁷ Miftahul Huda, 2011. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, hal. 43.

Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran kooperatif yakni selain meningkatkan hasil akademik, pembelajaran kooperatif juga dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa dengan cara bekerja sama dalam menyelesaikan masalah.⁸⁸ Lebih lanjut, Brunner mengatakan bahwa keaktifan siswa perlu ditekankan agar anak memahami materi yang akan dikuasainya. Selanjutnya Dienes juga menekankan bahwa dalam pembelajaran sebaiknya dikembangkan suatu proses pembelajaran yang menarik sehingga bisa meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran matematika. Selain itu, penting bagi guru untuk dapat menyajikan konsep-konsep matematika dalam bentuk konkrit.

Sedangkan siswa pada kelas eksperimen 1 yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* memperoleh hasil belajar matematika yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen 2 yang diajar dengan model TPS. Secara keseluruhan dilihat dari nilai rata-rata siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* termasuk pada kategori sedang yakni secara umum siswa masih mampu memahami masalah secara sebagian, artinya siswa dapat menuliskan apa yang diketahui atau yang ditanyakan secara benar, dan siswa hanya menuliskan jawaban akhir saja dan tidak menguraikan langkah penyelesaian serta penjelasan dengan lengkap atau tepat karena masih terdapat beberapa kesalahan dalam penjelasan atau perhitungan.

Model NHT ini menerapkan sistem diskusi secara berkelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang per kelompoknya. Guru menetapkan kelompok secara heterogen, kemudian guru membagikan nomor sesuai jumlah siswa di masing-masing kelompok. Dari hasil penelitian, selama proses pembelajaran kurang menciptakan

⁸⁸ *Ibid*, hal. 25

suasana yang aktif antar siswa. Tidak semua siswa yang ikut andil dan turut membantu sesama teman kelompoknya dalam menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru.

Nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas sebagai sampel penelitian diambil dari hasil tes hasil belajar siswa yang terdiri dari 5 soal dengan bentuk uraian yang masing-masing soal memiliki jenjang kognitif C1 sampai C4.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, pada akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, siswa diberikan post-test untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa. Adapun nilai rata-rata post-test pada kelas eksperimen 1 adalah 62,167 sedangkan pada kelas eksperimen 2 adalah 69,833.

Berdasarkan rata-rata nilai post-test dari kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata nilai post-test kelas eksperimen 2 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai eksperimen 1. Hal ini dapat dilihat bahwa siswa di kelas eksperimen 2 yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik.

Setelah dilakukan perhitungan dan pengujian hipotesis diperoleh temuan penelitian, yaitu : “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai Tahun Ajaran 2017/2018.”

Berdasarkan temuan penelitian dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* lebih baik dari siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*. Hal ini diketahui berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya. Nilai rata-rata, varians, dan standar

deviasi yang diperoleh pada kelas eksperimen berbeda dengan kelas eksperimen 2. Hal ini dikarenakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together*, maupun model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memiliki kelebihan masing-masing yang berpengaruh pada hasil belajar matematika siswa. Selain itu kedua model pembelajaran tersebut memudahkan siswa untuk saling berdiskusi dan berinteraksi satu sama lain. Tidak hanya kemampuan kognitif yang dapat ditingkatkan, melalui kedua model pembelajaran tersebut keterampilan sosial siswa juga dapat meningkat melalui interaksi yang terjadi di dalam kelompok. Dari kegiatan tersebut siswa dapat menentukan solusi dari permasalahan yang diberikan oleh guru pada materi Bilangan bulat.

C. Keterbatasan dan Kelemahan Peneliti

Sebelum kesimpulan penelitian dikemukakan, terlebih dahulu diutarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian Model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang diajarkan pada kelas eksperimen 1 cocok digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika yang berkaitan dengan bilangan bulat. Jika dalam proses belajar seorang siswa mengalami kesulitan, maka ia diperbolehkan untuk berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam menemukan solusi yang sesuai dengan permasalahan. ini. Hal ini diperlukan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini.

Penelitian yang mendiskripsikan tentang perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan pembelajaran TPS pada materi bilangan bulat bukan hanya kedua model pembelajaran tersebut saja yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Dimungkinkan masih banyak lagi model pembelajaran yang dapat mempengaruhi

hasil belajar. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi perbedaan hasil belajar yang diajar dengan model pembelajaran NHT dan TPS dan tidak membahas strategi pembelajaran lain. Dalam belajar matematika, banyak faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, antara lain: motivasi, lingkungan, minat belajar. Hal tersebut mengakibatkan penerapan pembelajaran kurang terlaksana secara maksimal. Ini merupakan salah satu keterbatasan peneliti.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan peneliti dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, yaitu Analisis Varian, adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT tidak lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran TPS pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018 dengan perolehan nilai rata-rata 62,167.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran NHT pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018 dengan perolehan nilai rata-rata 69,833.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share* pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai T.A 2017/2018. Hal ini dibuktikan dengan analisis varian yang menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $4,046 > 4,007$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama disarankan dalam penelitian menggunakan waktu yang lebih lama, agar dalam penelitian dapat dilihat lebih jelas hasil belajar matematika siswa

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS).

2. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama disarankan dalam penelitian menggunakan media yang lebih menarik, misalnya saat memberikan materi bilangan bulat peneliti bisa menggunakan media kertasbewarna yang dipotong-potong untuk melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama disarankan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dan *Think Pair Share* (TPS) pada materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Bakar. Rosdiana. 2008. *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung: Citapustaka Media
- Amalia, Poppy. 2014. *Perbedaan Hasil Belajar Statistika Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan TPS Pada Siswa Kelas X SMK TI Ar-Rahman Medan T.A 2014/2015*. (skripsi : Fakultas Ilmu Pendidikan UNIMED)
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Ed. 2. Cet. 2. Jakarta : Bumi Aksara.
- Aziz Abd Masyhuri. 1980. *Mutiara Qur'an dan Hadits*. Surabaya: Al-Ikhlas
- Dimiyati ,dkk. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- <http://ugm.ac.id/id/post/page?id=4467> , diakses pada 10 Desember 2016 pukul 19.30 WIB
- <http://www.tuanguru.com>, diakses pada 10 Desember 2016, pukul 17.00 WIB
- <http://news.okezone.com> diakses pada 13 Desember 2016 pukul 20.00 WIB
- Huda, Miftahul. 2014. *Model- Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar,
- Isjoni dan Arif Ismail. 2008. *Model-Model Pembelajaran Mutakhir : Perpaduan Indonesia – Malaysia*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Persada.
- Jaya, Indra dan Ardat. 2013. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning : Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta : PT Grasindo.
- Maratu,dkk . 2016. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dan Structured Numbered Head (SNH) dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Self Efficacy*. Dalam Jurnal.fkip.uns.ac.id Vol. 4
- Mardianto. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Medan : Perdana Publishing.
- Marlina, dkk. 2014. *Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Bireuen*, dalam Jurnal Didaktik Matematika, Vol. 1. Aceh : Unsyiah.
- Mulyono. Abdurrahman. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta
- Parlina, Ririn. 2010. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model Think-Pair-Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Materi Akuntansi Siswa Kelas X Jurusan Akuntansi SMK Muhammadiyah Cawas Kabupaten Klaten*. (Skripsi : Universitas Sebelas Maret).
- Poerwadarminta. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kelima*. Balai Pustaka: Jakarta
- Pratama, Reziono. 2016. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siwa yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) dan Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) pada Sub Materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang*

- Tahun Ajaran 2015/ 2016.* (Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU)
- Purnama, Mariati. 2013. *Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa SMP pada materi gaya dan hukum newton.* dalam Jurnal INPAFI Vol. 1
- Purwanto.2011. *Evaluasi Hasil Belajar.*Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta : Rajawali Pers.
- Sangkot. 2015. *kebiasaan belajar, taraf kecerdasan dan prestasi belajar* dalam Jurnal UIN SU : Diakses pada 28 Desember 2016 pukul 19.30 WIB)
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta : Kencana.
- Sisdiknas. 2010. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003.* Bandung: Citra Umbara
- Sohim, Ari. 2014. *69 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.* Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Solihatin, Etin. 2012. *Strategi Pembelajaran PPKN,* Jakarta : PT Bumi Aksara
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sukino,dkk. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII.* Jakarta : Erlangga
- Sunarto, Wisnu, dkk. 2008. *Hasil Belajar Kimia Siswa dengan Model Pembelajaran Metode Think-Pair-Share dan Metode Ekspositori”* dalam Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang, Vol. 2
- Syah, Muhibbin .2011. *Psikologi Belajar .* Jakarta : Raja Grafindo.
- TIMMS.2012.<http://edukasi.kompas.com> Diakses pada 13 Desember 2016 pukul 20.00 WIB
- Trianto. 2011. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Yuswaiti. 2014. *Perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VIII pecan tebih yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.* (Jurnal: Pendidikan Matematika, universitas pasir pengaraian)
- Zulkifli. 2010. *Evaluasi Pembelajaran.* Jakarta : Graha Ilmu

Lampiran 1

Kelas Eksperimen I (Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together*)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: Mts Al-Ishlahiyah Binjai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Ganjil
Materi Pokok	: Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 1

Standar Kompetensi :

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar :

- 4.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

Indikator :

- 1.1.1 Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.
- 1.1.2 Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar.
- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar.

B. Materi Pembelajaran

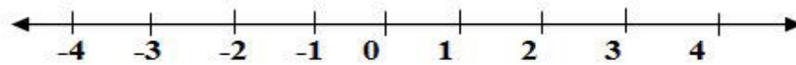
1. Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat atau integers merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negative. Bilangan bulat dilambangkan dengan huruf I , dengan $I = \{\dots,-2,-1,0,1,2,\dots\}$. bilangan bulat positif ditulis dengan tanda (+) dan bilangan bulat negatif ditulis dengan tanda (-).

Contoh : Positif 5 ditulis +5

Negatif 5 ditulis -5

Penulisan bilangan positif bisa ditulis tanpa tanda positifnya. Namun sebaliknya untuk bilangan negatif harus ditulis tanda negatifnya. Bilangan bulat apabila digambar pada garis bilangan mendatar adalah sebagai berikut:



Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa semua bilangan positif terletak di sebelah kanan nol dan semua bilangan negatif terletak di sebelah kiri bilangan nol. Semakin ke kanan garis bilangan, maka semakin besar nilainya dan sebaliknya, semakin ke kiri gari bilangan maka akan semakin kecil nilainya.

2. Operasi hitung penjumlahan bilangan bulat

Jika ada sembarang bilangan asli a dan b, maka operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan-bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

- Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan positif

Contoh : $2 + 5 = 5 + 2$

- Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan negatif

Untuk memudahkan siswa menghitung, maka :

$a + (-b) = a - b$, dengan $a > b$

Contoh : $8 + (-3) = 8 - 3 = 5$

$a + (-b) = -(b - a)$, dengan $a < b$

contoh : $3 + (-5) = -(5 - 3) = -2$

- Penjumlahan antara bilangan negatif dengan bilangan positif

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung, maka :

$$(-a) + b = -(a - b), \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } (-7) + 4 = -(7 - 4) = -3$$

$$(-a) + b = b - a, \text{ dengan } a < b$$

$$\text{Contoh : } (-4) + 8 = 8 - 4 = 4$$

- Penjumlahan antara bilangan negatif dengan bilangan negative

$$(-a) + (-b) = -(a + b)$$

$$\text{Contoh : } (-5) + (-2) = -(5+2) = -7$$

3. Operasi hitung pengurangan bilangan bulat

Jika ada sembarang bilangan cacah a dan b , maka operasi pengurangan yang melibatkan bilangan-bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

- Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan positif

Untuk $a > b$ pengurangan dilakukan seperti contoh berikut :

$$\text{Contoh : } 5 - 3 = 5 + (-3) = 2$$

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung jika $a < b$, maka

$$a - b = -(b - a)$$

$$\text{contoh : } 2 - 6 = -(6 - 2) = -4$$

- Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan negatif

$$a - (-b) = a + b$$

$$\text{contoh : } 2 - (-8) = 2 + 8 = 10$$

- Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan positif

$$(-a) - b = -(a + b)$$

$$\text{Contoh : } (-1) - 6 = -(1 + 6) = -7$$

- Pengurangan antara bilangan negatif dengan bilangan negatif

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung, maka:

$$(-a) - (-b) = -(a - b), \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } (-8) - (-1) = -(8 - 1) = -7$$

$$(-a) - (-b) = b - a, \text{ dengan } a < b$$

$$\text{Contoh : } (-1) - (-3) = 3 - 1 = 2$$

C. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Berpusat pada siswa
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)
- Strategi Pembelajaran : *Numbered Heads Together* (NHT)
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Metode		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
<p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran • Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari <p>Motivasi:</p> <p>Memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Tanya jawab dan Ceramah • Ceramah 		5 menit
Kegiatan Inti			
<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kegiatan pembelajaran kelompok dengan model NHT kepada siswa • Membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor sesuai jumlah siswa dalam kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Tanya jawab • Tanya jawab 	<p>Buku matematika, papan tulis, spidol dan penghapus</p> <p>Karton berbentuk lingkaran yang diisi dengan nomor yang diberikan ke siswa</p>	15 menit

<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. • Memberikan contoh soal dengan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan membahas bersama-sama siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan Tanya jawab 	<p>Buku matematika, buku tulis, spidol, penggaris, pena/pensil, penghapus dan papan tulis.</p>	
<p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan Lembar Aktifitas Siswa (LAS) kepada masing- masing kelompok • Menugaskan kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan di LAS masing- masing kelompok • Memanggil salah satu nomor secara acak untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. • Meminta siswa lain untuk menanggapi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Diskusi dan Tanya jawab • Presentase dan Tanya jawab • Presentasi dan Tanya jawab 	<p>Kertas LAS</p> <p>LAS, pena/pinsil</p>	<p>35 menit</p>
<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bersama-sama pekerjaan siswa yang kurang tepat • Guru memberi penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi dan Tanya jawab 		<p>15 menit</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>			

<p>Refleksi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami mengenai materi yang sudah dipelajari. <p>Umpan balik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah seorang siswa untuk memberikan pengalaman belajar dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT • Memberikan pekerjaan rumah • Menutup pelajaran dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Ceramah • Ceramah 		10 menit
Total Waktu			80 Menit

E. Alat dan Sumber Belajar

- Sumber Belajar
Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta :Erlangga.
- Media
Lembar Kerja Siswa
- Alat Belajar
Papan tulis, penggaris dan spidol

F. Penilaian Hasil Belajar

- **Teknik dan bentuk penilaian**

Teknik : tes

Bentuk instrumen : tes tertulis

- **Penilaian Hasil Belajar**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat • Menyelesaikan 	Tes tertulis	Uraian	1. Tuliskan hasil operasi hitung berikut ini! a. $250 + 30$ b. $20 + (-65)$ c. $60 - 15$

operasi hitung pengurangan bilangan bulat			d. $(-20) - (-54)$ 2. Pada saat dina ke pasar, dina membeli 10 permen. Sesampainya dirumah, doni meminta permennya sebanyak 8. Kemudian ayah datang dan memberikan dina permen sebanyak 5 buah. Berapakah permen yang dina miliki?
---	--	--	---

• **Rubrik Penilaian**

No	Uraian	Skor
1	Penyelesaian :	
	a. $250 + 30 = 280$	5
	b. $20 + (-65)$ $= 20 - 65$ $= (-45)$	5
	c. $60 - 15 = 45$	5
	d. $(-20) - (-54)$ $= (-20) + 54$ $= 54 - 20$ $= 34$	5
2	Diketahui :	5
	Dina membeli 10 permen Doni meminta 8 permen ke Dina Ayah memberi 5 permen ke Dina	
	Ditanya :	2
	Jumlah permen yang dimiliki Dina sekarang?	
	Jawab :	
	$10 \text{ permen} - 8 \text{ permen} = 2 \text{ permen}$	10
	Kemudian $2 \text{ permen} + 5 \text{ permen} = 7 \text{ permen}$	
	Maka, Permen yang dimiliki Dina sekarang ada 7 permen	3
	Jumlah bobot penilaian	40

Perolehan Skor Siswa adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skoryangdi peroleh}}{\text{skortertin ggi}} \times 100$$

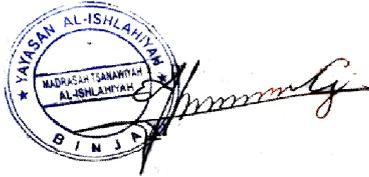
Medan, Juli 2017

Mengetahui,

Ka.MTs Al Ishlahiyah Binjai

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti



Abdul Gani, S.Pd.



Mardhiyah Hayati, S.Pd



Laila Mahfuza
NIM. 35.13.4.154

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: Mts Al-Ishlahiyah Binjai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Ganjil
Materi Pokok	: Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 2

Standar Kompetensi :

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar :

- 1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

Indikator :

- 1.1.3 Menentukan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.
- 1.1.4 Menentukan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar.
- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menggunakan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar.

B. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat

- Sifat tertutup

Sifat tertutup artinya setiap penjumlahan dua bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga. Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , selalu berlaku :

Jika $a = b = c$, maka c juga bilangan bulat

- Sifat komutatif

Sifat komutatif ini lebih sering disebut sifat pertukaran. Hal ini karena hasil penjumlahan dua buah bilangan bulat selalu memperoleh hasil yang sama meskipun kedua bilangan tersebut dipertukarkan tempatnya.

Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , selalu berlaku:

$$a + b = b + a$$

- Sifat asosiatif

Penjumlahan tiga buah bilangan bulat yaitu a , b , dan c dilakukan dengan cara $a + b + c = (a + b) + c$. penjumlahan tersebut bersifat asosiatif. Sifat asosiatif artinya penjumlahan tiga buah bilangan yang akan memperoleh hasil yang sama meskipun dilakukan pengelompokkan bilangan yang berbeda untuk dijumlahkan lebih dulu. Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a, b , dan c , selalu berlaku :

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

- Memiliki unsur identitas

Unsur identitas pada penjumlahan adalah bilangan nol (0) karena jika 0 dijumlahkan dengan suatu bilangan bulat atau suatu bilangan bulat dijumlahkan dengan 0 maka akan menghasilkan suatu bilangan bulat tersebut. Hal ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a , selalu berlaku :

$$a + 0 = 0 + a = a$$

- Memiliki invers

Invers suatu bilangan adalah lawan dari bilangan tersebut. Suatu bilangan dikatakan memiliki invers jika hasil penjumlahan bilangan tersebut dengan lawannya (inversnya) menghasilkan unsure identitas (0). Lawan dari a adalah $-a$ dan lawan dari bilangan $-a$ adalah a . hal ini dapat ditulis:

Untuk sembarang bilangan bulat selain nol (0) selalu memiliki lawan (invers) sehingga berlaku:

$$a + (-a) = (-a) + a = 0$$

2. Sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Pada operasi hitung pengurangan bilangan bulat hanya terdapat satu sifat, yaitu sifat tertutup. Sifat tertutup artinya setiap pengurangan dua bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga.

Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b, selalu berlaku :

Jika $a - b = c$ maka c juga bilangan bulat.

3. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Berpusat pada siswa
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)
- Strategi Pembelajaran : *Numbered Head Together* (NHT)
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab

4. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Metode		Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
<p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran • Mengajukan pertanyaan- pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari <p>Motivasi: Memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Tanya jawab dan Ceramah • Ceramah 		5 menit

Kegiatan Inti			
<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan kegiatan pembelajaran kelompok dengan model NHT kepada siswa • Membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang dan setiap anggota kelompok diberi nomor sesuai jumlah siswa dalam kelompok • Menjelaskan materi mengenai sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. • Memberikan contoh soal mengenai sifat-sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan membahas bersama-sama siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Tanya jawab • Tanya jawab • Ceramah dan Tanya jawab 	<p>Buku matematika, papan tulis, spidol dan penghapus</p> <p>Karton berbentuk lingkaran yang diisi dengan nomor yang diberikan ke siswa</p> <p>Buku matematika, buku tulis, spidol, penggaris, pena/pensil, penghapus dan papan tulis.</p>	<p>15 menit</p>
<p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan Lembar Aktifitas Siswa (LAS) kepada masing- masing kelompok • Menugaskan kelompok untuk menyelesaikan soal yang diberikan di LAS masing- masing kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Diskusi dan Tanya jawab • Presentase 	<p>Kertas LAS</p> <p>LAS, pena/pensil</p>	<p>35</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Memanggil salah satu nomor secara acak untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. • Meminta siswa lain untuk menanggapi. 	<ul style="list-style-type: none"> • dan Tanya jawab • Presentasi dan Tanya jawab 		menit
<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki bersama-sama pekerjaan siswa yang kurang tepat • Guru memberi penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi dan Tanya jawab 		15 menit
Kegiatan Penutup			
<p>Refleksi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami mengenai materi yang sudah dipelajari. <p>Umpan balik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah seorang siswa untuk memberikan pengalaman belajar dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT • Memberikan pekerjaan rumah • Menutup pelajaran dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Ceramah • Ceramah 		10 menit
Total Waktu			80 Menit

5. Alat dan Sumber Belajar

- Sumber Belajar
Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta :Erlangga.
- Media

Lembar Kerja Siswa

- Alat Belajar
Papan tulis dan spidol

6. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik dan bentuk penilaian

Teknik : tes

Bentuk instrumen : tes tertulis

- Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat. • Menggunakan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat. 	Tes tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuliskan invers dari hasil operasi $2 + (-3) + 4!$ 2. Tuliskan hasil operasi dari $(-10) - (-23)$. Dan apakah sifat tertutup berlaku pada operasi tersebut? Berikan alasannya. 3. Tentukan nilai p sehingga kalimat matematika berikut bernilai benar! <ol style="list-style-type: none"> a. $P + (-7) = -2$ 4. Diketahui, $a = 4$, $b = -2$, dan $c = 3$. Dari angka tersebut, selesaikan soal dengan menggunakan sifat : <ol style="list-style-type: none"> a. Komutatif

- Rubrik Penilaian

No	Uraian	Skor
1	Penyelesaian : 1. Tentukan hasil dari operasi $2 + (-3) + 4$ $= 2 + (-3) + 4$ $= 6 + (-3)$ $= 6 - 3$ $= 3$	10

	Maka invers atau lawan (kebalikan) dari 3 yaitu negatif 3 (-3)	5
2	Penyelesaian : $= (-10) - (-23)$ $= (-10) + 23$ $= 23 - 10$ $= 13$	10
	Ya, berlaku sifat tertutup pada operasi ini karena (- 10) dan 23 merupakan bilangan bulat dan hasilnya yaitu 13 juga bilangan bulat.	5
3	Penyelesaian : Tentukan nilai P?? a. $P + (-7) = -2$ $P = -2 + 7$ $P = 7 - 2$ $P = 5$	10
4	Diketahui, $a = 4$, $b = -2$, dan $c = 3$. a. Komutatif Pada sifat komutatif berlaku : $a + b = b + a$ $4 + (-2) = (-2) + 4$ $4 - 2 = 4 - 2$ $2 = 2$	10
	Jumlah bobot penilaian	50

Perolehan Skor Siswa adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skoryangdi peroleh}}{\text{skortertin ggi}} \times 100$$

Medan, Juli 2017

Mengetahui,

Ka.MTs Al Ishlahiyah Binjai

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Abdul Gani, S.Pd.

Mardiyah Hayati, S.Pd

Laila Mahfuza
NIM. 35.13.4.154

Lampiran 2

Kelas Eksperimen II (Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share*)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: Mts Al-Ishlahiyah Binjai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Ganjil
Materi Pokok	: Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 1

Standar Kompetensi :

2. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar :

- 4.2 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

Indikator :

- 2.1.1 Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.
- 2.1.2 Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

G. Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat dengan benar.
- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar.

H. Materi Pembelajaran

4. Pengertian Bilangan Bulat

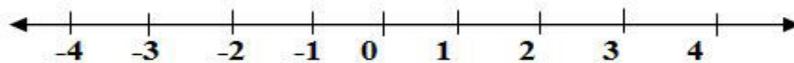
Bilangan bulat atau integers merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol, dan bilangan bulat negative. Bilangan bulat

dilambangkan dengan huruf I , dengan $I = \{\dots,-2,-1,0,1,2,\dots\}$. bilangan bulat positif ditulis dengan tanda (+) dan bilangan bulat negatif ditulis dengan tanda (-).

Contoh : Positif 5 ditulis +5

Negatif 5 ditulis -5

Penulisan bilangan positif bisa ditulis tanpa tanda positifnya. Namun sebaliknya untuk bilangan negatif harus ditulis tanda negatifnya. Bilangan bulat apabila digambar pada garis bilangan mendatar adalah sebagai berikut:



Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa semua bilangan positif terletak di sebelah kanan nol dan semua bilangan negatif terletak di sebelah kiri bilangan nol. Semakin ke kanan garis bilangan, maka semakin besar nilainya dan sebaliknya, semakin ke kiri garis bilangan maka akan semakin kecil nilainya.

5. Operasi hitung penjumlahan bilangan bulat

Jika ada sembarang bilangan asli a dan b, maka operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan-bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

- Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan positif

$$\text{Contoh : } 2 + 5 = 5 + 2$$

- Penjumlahan antara bilangan positif dengan bilangan negatif

Untuk memudahkan siswa menghitung, maka :

$$a + (-b) = a - b, \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } 8 + (-3) = 8 - 3 = 5$$

$$a + (-b) = -(b - a), \text{ dengan } a < b$$

$$\text{contoh : } 3 + (-5) = -(5 - 3) = -2$$

- Penjumlahan antara bilangan negatif dengan bilangan positif

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung, maka :

$$(-a) + b = -(a - b), \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } (-7) + 4 = -(7 - 4) = -3$$

$$(-a) + b = b - a, \text{ dengan } a < b$$

$$\text{Contoh : } (-4) + 8 = 8 - 4 = 4$$

- Penjumlahan antara bilangan negatif dengan bilangan negative

$$(-a) + (-b) = - (a + b)$$

$$\text{Contoh : } (-5) + (-2) = - (5+2) = -7$$

6. Operasi hitung pengurangan bilangan bulat

Jika ada sembarang bilangan cacah a dan b , maka operasi pengurangan yang melibatkan bilangan-bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

- Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan positif

Untuk $a > b$ pengurangan dilakukan seperti contoh berikut :

$$\text{Contoh : } 5 - 3 = 5 + (-3) = 2$$

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung jika $a < b$, maka

$$a - b = - (b - a)$$

$$\text{contoh : } 2 - 6 = - (6 - 2) = -4$$

- Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan negatif

$$a - (-b) = a + b$$

$$\text{contoh : } 2 - (-8) = 2 + 8 = 10$$

- Pengurangan antara bilangan positif dengan bilangan positif

$$(-a) - b = - (a + b)$$

$$\text{Contoh : } (-1) - 6 = - (1 + 6) = -7$$

- Pengurangan antara bilangan negatif dengan bilangan negatif

Untuk mempermudah siswa dalam menghitung, maka:

$$(-a) - (-b) = - (a - b), \text{ dengan } a > b$$

$$\text{Contoh : } (-8) - (-1) = - (8 - 1) = -7$$

$$(-a) - (-b) = b - a, \text{ dengan } a < b$$

$$\text{Contoh : } (-1) - (-3) = 3 - 1 = 2$$

I. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Berpusat pada siswa

- Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)
- Strategi Pembelajaran : *Think Pair Share* (TPS)
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab

J. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Metode	Media	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
<p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan salam untuk membuka pelajaran • Memeriksa kehadiran siswa • Mengajukan pertanyaan- pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari <p>Motivasi:</p> <p>Memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Tanya jawab • Tanya jawab dan Ceramah • Ceramah 	Buku absen siswa	5 menit
Kegiatan Inti			
<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi mengenai bilangan bulat dengan kehidupan sehari-hari, Menjelaskan letak bilangan bulat pada garis bilangan dan operasi pejumlahan dan pengurangan bilangan bulat. • Memberikan contoh soal dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan Tanya jawab • Tanya jawab 	<p>Buku matematika, papan tulis, spidol dan penghapus</p> <p>Buku matematika,</p>	15 menit

membahas bersama-sama siswa.		papan tulis, spidol dan penghapus	
<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagikan lembar aktivitas siswa (LAS) kepada setiap siswa dan memberikan petunjuk penggunaan LAS <p>Langkah 1: Think</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengintruksikan siswa untuk membaca LAS yang diberikan dan memikirkan berbagai kemungkinan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang ada. <p>Langkah 2: Pair</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengintruksikan siswa untuk mendiskusikan persoalan yang ada pada LAS secara berpasangan dengan teman sebelahnya (semeja). ▪ Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi, serta memberikan bantuan jika ada kelompok pasangan yang mengalami kesulitan. <p>Langkah 3: Share</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengintruksikan beberapa kelompok untuk menuliskan penyelesaian yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi pada papan tulis serta menjelaskannya. ▪ Guru menanyakan kepada pasangan yang lain apakah ada yang memiliki 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Ceramah Diskusi Diskusi dan Tanya jawab Presentase Diskusi & Tanya jawab 	Kertas LKS	35 Menit

jawaban berbeda, jika ada maka meminta pasangan tersebut untuk menuliskannya pada papan tulis dan menjelaskannya.			
Konfirmasi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi yang telah mereka pelajari dan secara bersama-sama menarik kesimpulan	Ceramah dan Tanya jawab		15 menit
Kegiatan Penutup			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk menyimpulkan hasil jawaban dan merangkum masukan dari kelompok lain. • Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) yang ada pada buku siswa. • Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam. 	• Ceramah		10 menit
Total Waktu			80 menit

K. Alat dan Sumber Belajar

- Sumber Belajar
Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta :Erlangga.
- Media
Lembar Kerja Siswa
- Alat Belajar
Papan tulis, penggaris dan spidol

L. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik dan bentuk penilaian

Teknik : tes

Bentuk instrumen : tes tertulis

• **Penilaian Hasil Belajar**

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
<ul style="list-style-type: none">• Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat• Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat	Tes tertulis	Uraian	<p>1. Tuliskan hasil operasi hitung berikut ini!</p> <p>e. $250 + 30$ f. $20 + (-65)$ g. $60 - 15$ h. $(-20) - (-54)$</p> <p>3. Pada saat dina ke pasar, dina membeli 10 permen. Sesampainya dirumah, doni meminta permennya sebanyak 8. Kemudian ayah datang dan memberikan dina permen sebanyak 5 buah. Berapakah permen yang dina miliki?</p>

• **Rubrik Penilaian**

No	Uraian	Skor
1	Penyelesaian : e. $250 + 30 = 280$ f. $20 + (-65)$ $= 20 - 65$ $= (-45)$ g. $60 - 15 = 45$ h. $(-20) - (-54)$ $= (-20) + 54$ $= 54 - 20$ $= 34$	5 5 5 5
2	Diketahui :	5

<p>Dina membeli 10 permen Doni meminta 8 permen ke Dina Ayah memberi 5 permen ke Dina</p> <p>Ditanya : Jumlah permen yang dimiliki Dina sekarang?</p> <p>Jawab : 10 permen – 8 permen = 2 permen Kemudian 2 permen + 5 permen = 7 permen</p> <p>Maka, Permen yang dimiliki Dina sekarang ada 7 permen</p>	<p>2</p> <p>10</p> <p>3</p>
Jumlah bobot penilaian	40

Perolehan Skor Siswa adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skoryangdi peroleh}}{\text{skortertin ggi}} \times 100$$

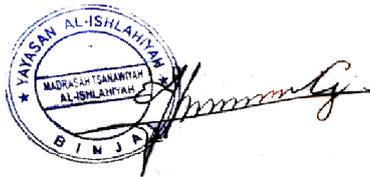
Medan, Juli 2017

Mengetahui,

Ka.MTs Al Ishlahiyah Binjai

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti



Abdul Gani, S.Pd.



Mardhiyah Hayati, S.Pd



Laila Mahfuza
NIM. 35.13.4.154

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah	: Mts Al-Ishlahiyah Binjai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII / Ganjil
Materi Pokok	: Bilangan
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan	: 2

Standar Kompetensi :

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

Kompetensi Dasar :

- 1.2 Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan.

Indikator :

- 1.1.3 Menentukan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat.
- 1.1.4 Menentukan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar.
- Setelah mengikuti pembelajaran siswa dapat menggunakan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat dengan benar.

B. Materi Pembelajaran

1. Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat
 - Sifat tertutup

Sifat tertutup artinya setiap penjumlahan dua bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga. Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b, selalu berlaku :

Jika $a + b = c$, maka c juga bilangan bulat

- Sifat komutatif

Sifat komutatif ini lebih sering disebut sifat pertukaran. Hal ini karena hasil penjumlahan dua buah bilangan bulat selalu memperoleh hasil yang sama meskipun kedua bilangan tersebut dipertukarkan tempatnya.

Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b , selalu berlaku:

$$a + b = b + a$$

- Sifat asosiatif

Penjumlahan tiga buah bilangan bulat yaitu a, b, dan c dilakukan dengan cara $a + b + c = (a + b) + c$. penjumlahan tersebut bersifat asosiatif. Sifat asosiatif artinya penjumlahan tiga buah bilangan yang akan memperoleh hasil yang sama meskipun dilakukan pengelompokan bilangan yang berbeda untuk dijumlahkan lebih dulu. Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a,b, dan c, selalu berlaku :

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

- Memiliki unsur identitas

Unsur identitas pada penjumlahan adalah bilangan nol (0) karena jika 0 dijumlahkan dengan suatu bilangan bulat atau suatu bilangan bulat dijumlahkan dengan 0 maka akan menghasilkan suatu bilangan bulat tersebut. Hal ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a, selalu berlaku :

$$a + 0 = 0 + a = a$$

- Memiliki invers

Invers suatu bilangan adalah lawan dari bilangan tersebut. Suatu bilangan dikatakan memiliki invers jika hasil penjumlahan bilangan tersebut dengan lawannya (inversnya) menghasilkan unsure identitas (0). Lawan dari a adalah $-a$ dan lawan dari bilangan $-a$ adalah a. hal ini dapat ditulis:

Untuk sembarang bilangan bulat selain nol (0) selalu memiliki lawan (invers) sehingga berlaku:

$$a + (-a) = (-a) + a = 0$$

2. Sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat.

Pada operasi hitung pengurangan bilangan bulat hanya terdapat satu sifat, yaitu sifat tertutup. Sifat tertutup artinya setiap pengurangan dua bilangan bulat selalu menghasilkan bilangan bulat juga.

Sifat ini dapat ditulis :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b, selalu berlaku :

Jika $a - b = c$ maka c juga bilangan bulat.

C. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Berpusat pada siswa
- Model Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)
- Strategi Pembelajaran : *Think Pair Share* (TPS)
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawab

D. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Metode	Media	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
<p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan salam untuk membuka pelajaran • Memeriksa kehadiran siswa • Mengajukan pertanyaan- pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Tanya jawab • Tanya jawab dan Ceramah 	Buku absen siswa	5 menit

<p>Motivasi: Memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 		
Kegiatan Inti			
<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi mengenai bilangan bulat dengan kehidupan sehari-hari, Menjelaskan operasi pejumlahan dan pengurangan bilangan bulat. • Memberikan contoh soal dan membahas bersama-sama siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah dan Tanya jawab • Tanya jawab 	<p>Buku matematika, papan tulis, spidol dan penghapus</p> <p>Buku matematika, papan tulis, spidol dan penghapus</p>	<p>15 menit</p>
<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru membagikan lembar aktivitas siswa (LAS) kepada setiap siswa dan memberikan petunjuk penggunaan LAS <p>Langkah 1: <i>Think</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengintruksikan siswa untuk membaca LAS yang diberikan dan memikirkan berbagai kemungkinan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang ada. <p>Langkah 2: <i>Pair</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengintruksikan siswa untuk mendiskusikan persoalan yang ada pada LAS secara berpasangan dengan teman sebelahnya (semeja). ▪ Guru memantau dan membimbing jalannya diskusi, serta memberikan bantuan jika ada kelompok pasangan yang mengalami kesulitan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanya jawab • Ceramah <p>Diskusi</p> <p>Diskusi dan Tanya jawab</p>	<p>Kertas LKS</p>	<p>35 Menit</p>

<p>Langkah 3: Share</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengintruksikan beberapa kelompok untuk menuliskan penyelesaian yang telah didapat berdasarkan hasil diskusi pada papan tulis serta menjelaskannya. ▪ Guru menanyakan kepada pasangan yang lain apakah ada yang memiliki jawaban berbeda, jika ada maka meminta pasangan tersebut untuk menuliskannya pada papan tulis dan menjelaskannya. 	<p>Presentase</p> <p>Diskusi & Tanya jawab</p>		
<p>Konfirmasi</p> <p>Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi yang telah mereka pelajari dan secara bersama-sama menarik kesimpulan</p>	<p>Ceramah dan Tanya jawab</p>		<p>15 menit</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>			
<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta setiap kelompok untuk menyimpulkan hasil jawaban dan merangkum masukan dari kelompok lain. • Guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) yang ada pada buku siswa. • Guru menutup pelajaran dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah 		<p>10 menit</p>
<p style="text-align: center;">Total Waktu</p>			<p>80 menit</p>

E. Alat dan Sumber Belajar

- Sumber Belajar

Sukino dan Wilson Simangunsong. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta :Erlangga.

- Media

Lembar Aktifitas Siswa (LAS)

- Alat Belajar

Papan tulis dan spidol

F. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik dan bentuk penilaian

Teknik : tes

Bentuk instrumen : tes tertulis

- Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat. • Menggunakan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat. 	Tes tertulis	Uraian	5. Tuliskan invers dari hasil operasi $2 + (-3) + 4!$ 6. Tuliskan hasil operasi dari $(-10) - (-23)$. Dan apakah sifat tertutup berlaku pada operasi tersebut? Berikan alasannya. 7. Tentukan nilai p sehingga kalimat matematika berikut bernilai benar! $P + (-7) = -2$ 8. Diketahui, $a = 4$, $b = -2$, dan $c = 3$. Dari angka tersebut, selesaikan soal dengan menggunakan sifat Komutatif!

- Rubrik Penilaian

No	Uraian	Skor
1	Penyelesaian : 2. Tentukan hasil dari operasi $2 + (-3) + 4$ $= 2 + (-3) + 4$ $= 6 + (-3)$ $= 6 - 3$ $= 3$ Maka invers atau lawan (kebalikan) dari 3 yaitu negatif 3 (-3)	<p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">5</p>
2	Penyelesaian : $= (-10) - (-23)$ $= (-10) + 23$ $= 23 - 10$	10

	$= 13$ Ya, berlaku sifat tertutup pada operasi ini karena (- 10) dan 23 merupakan bilangan bulat dan hasilnya yaitu 13 juga bilangan bulat.	5
3	Penyelesaian : Tentukan nilai P?? b. $P + (-7) = -2$ $P = -2 + 7$ $P = 7 - 2$ $P = 5$	10
4	Diketahui, $a = 4$, $b = -2$, dan $c = 3$. b. Komutatif Pada sifat komutatif berlaku : $a + b = b + a$ $4 + (-2) = (-2) + 4$ $4 - 2 = 4 - 2$ $2 = 2$	10
Jumlah bobot penilaian		50

Perolehan Skor Siswa adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skoryangdi peroleh}}{\text{skortertin ggi}} \times 100$$

Medan, Juli 2017

Mengetahui,

Ka.MTs Al Ishlahiyah Binjai

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Abdul Gani, S.Pd.

Mardhiyah Hayati, S.Pd

Laila Mahfuza
NIM. 35.13.4.154

Lampiran 3
Lembar Aktifitas Siswa (LAS)



LEMBAR AKTIFITAS SISWA (LAS) - 1
PERTEMUAN 1

Kelompok:

Nama :

Kelas :

Apa yang kamu pelajari
??

**Operasi penjumlahan
& pengurangan**

Indikator : Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat
Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat

A. Penjumlahan bilangan bulat

Coba perhatikan penjelasan guru!!

1. Ayo berlatih!!

Coba lakukan penjumlahan berikut !

1. $7 + 48 = \dots\dots\dots$
2. $365 + (- 104) = \dots\dots\dots$
3. $5 + (- 46) = \dots\dots\dots$
4. $(- 137) + 3490 = \dots\dots\dots$
5. $(- 144) + 13 = \dots\dots\dots$
6. $(- 3) + (- 26) = \dots\dots\dots$

Jika ada sembarang bilangan asli a dan b, maka operasi penjumlahan yang melibatkan bilangan bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

$a + b = \dots\dots\dots$

$(- a) + b = \dots\dots\dots$ jika $a < b$

$(- a) + b = \dots\dots\dots$ Jika $a > b$

$a + (- b) = \dots\dots\dots$ Jika $a < b$

$a + (- b) = \dots\dots\dots$ Jika $a > b$

$(- a) + (- b) = \dots\dots\dots$

1. Ayo berlatih!!

Coba lakukan penjumlahan berikut !

1. $17 - 8 = \dots\dots\dots$
2. $51 - 252 = \dots\dots\dots$
3. $65 - (-15) = \dots\dots\dots$
4. $(-1342) - 221 = \dots\dots\dots$
5. $(-252) - (-1322) = \dots\dots\dots$
6. $(-25) - (-25) = \dots\dots\dots$

Kesimpulan :

Jika ada sembarang bilangan asli a dan b, maka operasi pengurangan yang melibatkan bilangan bilangan tersebut dapat dilakukan sebagai berikut :

$$a - b = \dots\dots\dots \text{jika } a > b$$

$$a - b = \dots\dots\dots \text{jika } a < b$$

$$a - (-b) = \dots\dots\dots$$

$$(-a) - b = \dots\dots\dots$$

$$(-a) - (-b) = \dots\dots\dots \text{Jika } a > b$$

$$(-a) - (-b) = \dots\dots\dots \text{jika } a < b$$



LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) - 2
PERTEMUAN 2

Apa yang kamu pelajari ??
Sifat-sifat operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Kelompok
Nama :

Kelas :

A. Sifat-sifat pada penjumlahan bilangan bulat

Terdapat beberapa sifat penjumlahan pada bilangan bulat, yaitu sebagai berikut :

1. Sifat tertutup

$4 + (-6) = \dots\dots\dots$
 Bilangan 4 adalah bilangan.....
 Bilangan (-6) adalah bilangan.....
 Hasilnya adalah yang merupakan bilangan.....

Jadi dapat disimpulkan bahwa sifat tertutup adalah:

2. Sifat komutatif

Perhatikan beberapa contoh berikut ini !

$5 + 2 = 7$	$2 + 5 = 7$	Ternyata , $5 + 2 \dots\dots\dots 2 + 5$
$12 + (-22) = \dots\dots\dots$	$(-22) + 12 = \dots\dots\dots$	Ternyata,
$(-9) + 23 = \dots\dots\dots$	$23 + (-9) = \dots\dots\dots$	Ternyata,
$(-201) + (-22) = \dots\dots\dots$	$(-22) + (-201) = \dots\dots\dots$	Ternyata,

Dari tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

Untuk sembarang bilangan bulat a dan b selalu berlaku :

Cat : sifat ini disebut komutatif penjumlahan

$(-3 + 6) + 8 = \dots\dots\dots$	$(-3) + (6 + 8) = \dots\dots\dots$	Ternyata $(-3 + 6) + 8 \dots\dots\dots$ $(-3) + (6 + 8)$
$((-6) + (-3)) + 12 = \dots\dots\dots$	$(-6) + ((-3) + 12)$ $= \dots\dots\dots$	Ternyata,
$(26 + (-13)) + 11 = \dots\dots\dots$	$26 + ((-13) + 10)$ $= \dots\dots\dots$	Ternyata,

Dari tabel diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

Untuk sembarang bilangan bulat a, b dan c selalu berlaku :

Cat : sifat ini disebut sifat asosiatif

4. Memiliki unsur identitas
Perhatikan beberapa contoh berikut ini !

$12 + 0 = \dots\dots\dots$	$(-46) + 0 = \dots\dots\dots$
$0 + (-24) = \dots\dots\dots$	$(22) + 0 = \dots\dots\dots$

Ternyata penjumlahan sembarang bilangan bulat dengan bilangan bulat nol menghasilkan
Bilangan nol (0) kemudian disebut unsure identitas pada operasi penjumlahan bilangan bulat. Hal ini ditulis sebagai berikut :

Untuk sembarang bilangan bulat a selalu berlaku :

5. Memiliki invers (lawan)

Suatu bilangan dikatakan memiliki invers jika hasil penjumlahan bilangan tersebut dengan lawan (inversnya) menghasilkan unsure identitas (0).

Lawan dari a adalah
Dan lawan dari $(-a)$ adalah.....
Karena $a + (-a) = (-a) + a = \dots\dots\dots$

B. Sifat sifat pada pengurangan bilangan bulat

Hanya terdapat satu sifat pengurangan bilangan bulat, yaitu :

1. Sifat tertutup

$$7 - (-3) = \dots\dots\dots$$

Bilangan 7 adalah bilangan.....

Bilangan (-3) adalah bilangan.....

Hasilnya adalah Yang merupakan bilangan.....

Jadi, dapat disimpulkan bahwa sifat tertutup adalah

Lampiran 4

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

No	Indikator	Jenjang Kognitif				Nomor soal
		C1	C2	C3	C4	
1	Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan bilangan bulat	√				1a,1b,1c
			√			2
2	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan bulat	√				3a,3b,3c
3	Menggunakan sifat-sifat operasi hitung penjumlahan bilangan bulat			√		4
					√	5
4	Menggunakan sifat-sifat operasi hitung pengurangan bilangan bulat		√			6a,6b
					√	7

Keterangan:

C1 = Pengetahuan

C3 = Penerapan

C2 = Pemahaman

C4 = Analisis

SOAL POSTES
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Petunjuk!

1. Tulisalah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawaban yang tersedia.
 2. Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
 3. Tanyakan kepada Ibu/Bapak Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas.
 4. Dahulukan menjawab soal yang mudah.
 5. Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan.
-

SOAL :

1. Tentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan berikut ini!
 - a. $54 + 987$
 - b. $(-13) + 8 + (-6)$
 - c. $165 + (-23) - 26$
2. Pada hari sabtu saat sedang bermain-main, Coki memberi kelereng kepada Anto sebanyak 25 butir. Kemudian Coki memberikannya lagi kepada Aan sebanyak 17 butir. Keesokan harinya pada hari minggu, Coki memberi kelereng nya kepada Yudha sebanyak 13 butir. Berapakah banyak semua kelereng yang diberikan Coki kepada Anto, Aan, dan Yudha?
3. Tentukan hasil dari operasi pengurangan berikut ini!
 - a. $54 - 987$
 - b. $(82) - (-24)$
 - c. $(-20) - (-14) - (-15)$
4. Diketahui, $a = 5$, $b = -9$ Dari angka tersebut, selesaikan soal dengan menggunakan sifat Komutatif!
5. Isilah titik-titik dibawah ini!
 $-7 + 4 + (-1) = \dots$
 $4 + (-1) + (-7) = \dots$
Jadi, $(-7 + 4) + (-1) = \dots + \dots + \dots$
Dalam operasi penjumlahan diatas, sifat apakah yang berlaku? Sebutkan alasannya!
6. Tentukan t sehingga kalimat matematika berikut menjadi benar!
 - a. $(8) - t = 14$
 - b. $5 + t - 24 = 36$
7. Tuliskan hasil dari operasi pengurangan berikut:
 $(-101) - (-92)$

Apakah sifat tertutup berlaku pada operasi pengurangan diatas? sebutkan alasannya!

Lampiran 5

SOAL POSTES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Petunjuk!

6. Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawaban yang tersedia.
7. Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
8. Tanyakan kepada Ibu/Bapak Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas.
9. Dahulukan menjawab soal yang mudah.
10. Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan.

SOAL :

8. Tentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan berikut ini!
 - d. $54 + 987$
 - e. $(-13) + 8 + (-6)$
 - f. $165 + (-23) - 26$

9. Pada hari sabtu saat sedang bermain-main, Coki memberi kelereng kepada Anto sebanyak 25 butir. Kemudian Coki memberikannya lagi kepada Aan sebanyak 17 butir. Keesokan harinya pada hari minggu, Coki memberi kelerengnya kepada Yudha sebanyak 13 butir. Berapakah banyak semua kelereng yang diberikan Coki kepada Anto, Aan, dan Yudha?

10. Tentukan hasil dari operasi pengurangan berikut ini!
 - d. $54 - 987$
 - e. $(82) - (-24)$
 - f. $(-20) - (-14) - (-15)$

11. Isilah titik-titik dibawah ini!
 - a. $-7 + 4 + (-1) = \dots$
 $4 + (-1) + (-7) = \dots$
Jadi, $(-7 + 4) + (-1) = \dots + \dots + \dots$
 - b. Dalam operasi penjumlahan diatas, sifat apakah yang berlaku? Sebutkan alasannya

12. Tuliskan hasil dari operasi pengurangan berikut!
 - a. $(-101) - (-92)$
 - b. Apakah sifat tertutup berlaku pada operasi pengurangan diatas? sebutkan alasannya

Lampiran 6

**KUNCI JAWABAN POSTES
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

No	Soal	Jawaban	Skor
1.	<p>Tentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan berikut ini!</p> <p>g. $54 + 987$</p> <p>h. $(-13) + 8 + (-6)$</p> <p>i. $165 + (-23) - 26$</p>	<p>Penyelesaian :</p> <p>a. $54 + 987$ $= 1041$</p> <p>b. $(-13) + 8 + (-6)$ $= ((-13) + (-6)) + 8$ $= (-19) + 8$ $= -11$</p> <p>c. $165 + (-23) - 26$ $= 165 + ((-23) + (-6))$ $= 165 + (-29)$ $= 136$</p>	9
2.	<p>Pada hari sabtu saat sedang bermain-main, Coki memberi kelereng kepada Anto sebanyak 25 butir. Kemudian Coki memberikannya lagi kepada Aan sebanyak 17 butir. Keesokan harinya pada hari minggu, Coki memberi kelerengnya kepada Yudha sebanyak 13 butir. Berapakah banyak semua kelereng yang diberikan Coki kepada Anto, Aan, dan</p>	<p>Penyelesaian :</p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coki memberi 25 kelereng kepada Anto - Coki memberi 17 kelereng kepada Aan - Coki memberi 13 kelereng kepada Yudha <p>Ditanya :</p> <p>Berapa banyakkah kelereng yang diberikan Coki kepada Anto, Aan, dan Yudha?</p> <p>Jawab :</p> <p>$25 + 17 + 13$ $= 55$ butir kelereng</p>	4

	Yudha?		
3.	<p>Tentukan hasil dari operasi pengurangan berikut ini!</p> <p>g. $54 - 987$</p> <p>h. $(82) - (-24)$</p> <p>i. $(-20) - (-14) - (-15)$</p>	<p>Penyelesaian :</p> <p>a. $54 - 987$ $= 987 - 54$ $= 933$</p> <p>b. $(82) - (-24)$ $= 82 + 24$ $= 106$</p> <p>c. $(-20) - (-14) - (-15)$ $= (-20) + 14 + 15$ $= (-20) + 29$ $= 29 - 20$ $= 9$</p>	9
4.	<p>Isilah titik-titik dibawah ini!</p> <p>$-7 + 4 + (-1) = \dots$</p> <p>$4 + (-1) + (-7) = \dots$</p> <p>Jadi, $(-7 + 4) + (-1)$ $= \dots + \dots + \dots$</p> <p>Dalam operasi penjumlahan diatas, sifat apakah yang berlaku? Sebutkan alasannya</p>	<p>Penyelesaian :</p> <p>$-7 + 4 + (-1)$ $= ((-7) + (-1)) + 4$ $= (-8) + 4$ $= -(8 - 4)$ $= (-4)$</p> <p>$4 + (-1) + (-7)$ $= 4 + ((-1) + (-7))$ $= 4 + (-8)$ $= -(8 - 4)$ $= (-4)$</p> <p>Jadi , $(-7 + 4) + (-1) = 4 + (-1) + (-7)$</p> <p>Pada operasi penjumlahan diatas berlaku sifat asosiatif karena:</p>	4

		<p>1. hasil $(-7 + 4) + (-1)$ sama dengan hasil $4 + (-1) + (-7)$, meskipun dengan pengelompokan yang berbeda.</p> <p>2. Soal pada operasi penjumlahan tersebut yaitu -7, 4 dan -1 merupakan bilangan bulat dan hasilnya yaitu -4 juga merupakan bilangan bulat.</p>	
5.	<p>Tuliskan hasil dari operasi pengurangan :</p> <p>$(-101) - (-92)$</p> <p>Dan apakah sifat tertutup berlaku pada operasi pengurangan diatas? sebutkan alasannya</p>	<p>$(-101) - (-92)$ $= (-101) + 92$ $= -(101 - 92)$ $= -9$</p> <p>Penjelasan :</p> <p>Ya sifat tertutup berlaku pada operasi pengurangan tersebut karena soal pada operasi tersebut yaitu -101 dan 92 merupakan bilangan bulat dan hasilnya yaitu -9 juga merupakan bilangan bulat.</p>	4
Total Skor			30
_____			100

Lampiran 7

**PEDOMAN PENSKORAN
TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

Acuan Pemberian Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa		
No Soal	Skor	Keterangan
1 dan 3	Skor 3	Menuliskan langkah penyelesaiannya dengan benar namun jawaban akhir benar
	Skor 2	Menuliskan langkah penyelesaiannya dengan benar namun jawaban akhir salah
	Skor 1	Menuliskan jawaban akhir saja dan benar
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
2	Skor 4	Menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan cara penyelesaian secara benar
	Skor 3	Hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya saja, atau apa yang diketahui dan cara penyelesaian saja atau apa yang ditanya dan cara penyelesaian saja secara benar
	Skor 2	Hanya menuliskan apa yang diketahui saja, atau apa yang ditanya saja atau cara penyelesaian saja secara benar
	Skor 1	Tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan cara penyelesaian secara benar
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
4 dan 5	Skor 4	Menuliskan jawaban dan penjelasan dengan tepat
	Skor 3	Menuliskan jawaban kurang tepat tetapi penjelasan tepat
	Skor 2	Menuliskan jawaban tepat tetapi penjelasan tidak tepat
	Skor 1	Menuliskan jawaban dan penjelasan yang tidak tepat
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun

Acuan Pemberian Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa (sebelum validasi)		
No Soal	Skor	Keterangan
1, 3 dan 6	Skor 3	Menuliskan langkah penyelesaiannya dengan benar namun jawaban akhir benar
	Skor 2	Menuliskan langkah penyelesaiannya dengan benar namun jawaban akhir salah
	Skor 1	Menuliskan jawaban akhir saja dan benar
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
2 dan 4	Skor 4	Menuliskan apa yang diketahui, ditanya, dan cara penyelesaian secara benar
	Skor 3	Hanya menuliskan apa yang diketahui dan ditanya saja, atau apa yang diketahui dan cara penyelesaian saja atau apa yang ditanya dan cara penyelesaian saja secara benar
	Skor 2	Hanya menuliskan apa yang diketahui saja, atau apa yang ditanya saja atau cara penyelesaian saja secara benar
	Skor 1	Tidak menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan cara penyelesaian secara benar
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
5 dan 7	Skor 4	Menuliskan jawaban dan penjelasan dengan tepat
	Skor 3	Menuliskan jawaban kurang tepat tetapi penjelasan tepat
	Skor 2	Menuliskan jawaban tepat tetapi penjelasan tidak tepat
	Skor 1	Menuliskan jawaban dan penjelasan yang tidak tepat
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun

Lampiran 8

Kategori Skor Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Ketentuan	Kategori Penilaian
1	$> \text{Rata-rata} + 1.SD$	Tinggi
2	$\text{Rata-rata} + 1.SD \text{ s.d. } \text{Rata-rata} - 1.SD$	Sedang
3	$< \text{Rata-rata} - 1.SD$	Rendah

Kategori skor dapat dibuat setelah dilakukan perhitungan mean dan standar deviasi pada masing-masing kelompok eksperimen. Adapaun rincian kategori skor sebagai berikut :

1. Kategori Penialain A₁B

No	Ketentuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$> 76,63$	3	10%	Tinggi
2	$47,69 - 76,43$	21	70%	Sedang
3	$< 47,69$	6	20%	Rendah

2. Kategori Penialain A₂B

No	Ketentuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$> 84,88$	4	13,33%	Tinggi
2	$54,78 - 84,88$	22	73,33%	Sedang
3	$< 54,78$	4	13,33%	Rendah

3. Kategori Penialain B

No	Ketentuan	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$> 86,99$	8	13,33%	Tinggi
2	$54,68 - 86,99$	42	70%	Sedang
3	$< 54,68$	10	16,67%	Rendah

Lampiran 9

Tabel Analisis Validitas Postes

Responden Nomor	Butir Pertanyaan ke							Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7		
1	9	3	7	3	4	2	4	32	1024
2	7	4	6	3	4	0	4	28	784
3	3	3	8	3	2	1	4	24	576
4	6	4	4	2	2	1	3	22	484
5	4	2	9	3	1	0	2	21	441
6	8	3	6	2	3	1	4	27	729
7	6	2	6	2	3	0	1	20	400
8	5	2	3	3	4	1	4	22	484
9	3	3	3	3	3	2	3	20	400
10	6	4	9	3	2	0	0	24	576
11	0	1	3	3	0	2	3	12	144
12	3	1	0	2	1	0	2	9	81
13	6	3	3	3	3	2	4	24	576
14	8	2	7	2	3	0	4	26	676
15	9	3	6	2	4	2	3	29	841
16	9	4	9	3	4	0	4	33	1089
17	7	3	5	2	3	2	3	25	625
18	4	1	0	1	2	1	2	11	121
19	6	3	6	3	3	3	3	27	729

20	0	1	3	3	4	0	2	13	169
21	8	2	7	3	4	1	4	29	841
22	8	3	9	3	1	0	3	27	729
23	6	1	1	2	0	1	0	11	121
24	9	4	6	3	3	2	4	31	961
ΣX	140	62	126	62	63	24	70	547	13601
ΣX^2	978	186	838	168	203	44	240	ΣY	ΣY^2
ΣXY	3533	1549	3215	1450	1563	573	1718		
K. Product Moment									
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	8212	3262	8238	886	3051	624	2942		
$\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} = B_1$	3872	620	4236	188	903	480	860		
$\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\} = B_2$	27215	27215	27215	27215	27215	27215	27215		
$(B_1 \times B_2)$	105376480	16873300	115282740	5116420	24575145	13063200	23404900		
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	10265.3047	4107.71226	10736.98	2261.95049	4957.33245	3614.30491	4837.8611		
$r_{xy} = A/C$	0.800	0.794	0.767	0.392	0.615	0.173	0.608		
r tabel (0,05), N=24	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404		
KEPUTUSAN	True	True	True	False	True	False	True		
Interpretasi	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid		

Lampiran 10

Prosedur Perhitungan Validitas Soal

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut :

$$\frac{\frac{\sum X}{\sum Y}}{\frac{\sum X^2}{\sum Y^2}}$$

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\begin{array}{l} \sum X = 190 \quad \sum Y = 978 \\ \sum X^2 = 547 \quad \sum Y^2 = 13601 \\ \sum XY = 3533 \quad \sum N = 24 \end{array}$$

Maka diperoleh :

$$\frac{24 \cdot 3533 - 190 \cdot 978}{\sqrt{(24 \cdot 547 - 190^2)(24 \cdot 13601 - 978^2)}}$$

0,800

Dari daftar nilai kritis *r* product moment untuk $\alpha = 0,05$ dan $N = 24$ didapat 0,404. Dengan demikian diperoleh $r = 0,800 > 0,404$ sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal

No.			Keterangan
1	0,800	0,404	Valid
2	0,794	0,404	Valid
3	0,767	0,404	Valid
4	0,392	0,404	Tidak Valid
5	0,615	0,404	Valid
6	0,173	0,404	Tidak Valid
7	0,608	0,404	Valid

Setelah harga r dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $N = 24$, maka dari 7 soal yang diujicobakan, diperoleh 5 soal dinyatakan valid dan 2 soal dinyatakan tidak valid. Dari 7 soal yang dinyatakan 5 soal valid, digunakan 5 soal tersebut sebagai instrumen pada *post-test*.

Lampiran 11

Tabel Analisis Reliabilitas

Responden Nomor	Butir Pertanyaan ke							Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7		
1	9	3	7	3	4	2	4	32	1024
2	7	4	6	3	4	0	4	28	784
3	3	3	8	3	2	1	4	24	576
4	6	4	4	2	2	1	3	22	484
5	4	2	9	3	1	0	2	21	441
6	8	3	6	2	3	1	4	27	729
7	6	2	6	2	3	0	1	20	400
8	5	2	3	3	4	1	4	22	484
9	3	3	3	3	3	2	3	20	400
10	6	4	9	3	2	0	0	24	576
11	0	1	3	3	0	2	3	12	144
12	3	1	0	2	1	0	2	9	81
13	6	3	3	3	3	2	4	24	576
14	8	2	7	2	3	0	4	26	676
15	9	3	6	2	4	2	3	29	841
16	9	4	9	3	4	0	4	33	1089
17	7	3	5	2	3	2	3	25	625
18	4	1	0	1	2	1	2	11	121
19	6	3	6	3	3	3	3	27	729
20	0	1	3	3	4	0	2	13	169
21	8	2	7	3	4	1	4	29	841

22	8	3	9	3	1	0	3	27	729
23	6	1	1	2	0	1	0	11	121
24	9	4	6	3	3	2	4	31	961
ΣX	140	62	126	62	63	24	70	547	13601
$B = \Sigma X^2$	978	186	838	168	203	44	240	ΣY	ΣY^2
$C = (\Sigma X)^2$	19600	3844	15876	3844	3969	576	4900	E	F
N	24	24	24	24	24	24	24		
$D = (\Sigma X)^2 / N$	816.66667	160.16667	661.5	160.16667	165.375	24	204.16667		
B - D	161.333333	25.8333333	176.5	7.83333333	37.625	20	35.8333333		
Varians = (B - D) / N	6.7222222	1.0763889	7.3541667	0.3263889	1.5677083	0.83333333	1.4930556		
Sigma Varians	19.373264								
F	13601								
$(E^2) / N = H$	12467.042								
F - H	1133.9583								
Varians Total	47.248264								
n = I	7								
n - 1 = J	6								
I / J	1.1666667								
SV / VT	0.4100312								
1 - (SV/VT)	0.5899688								
r₁₁	0.6882969								
Interpretasi	Reliabilitas Tinggi								

Lampiran 12

Prosedur Perhitungan Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :

$$\alpha = \frac{\frac{\sum Y^2}{n}}{\frac{\sum Y^2}{N}}$$

Dari perhitungan diketahui :

$n = 7$	$\sum Y = 547$	$19,373264$
$N = 24$	$\sum Y^2 = 13601$	$47,248264$

$$\alpha = \frac{\frac{7}{24} \cdot \frac{19,373264}{47,248264}}{\frac{7}{24} \cdot 0,4100312}$$

$$= \frac{1,167}{1,167} \cdot 0,4100312$$

$$= 0,5899688$$

$$= 0,6882969$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal adalah reliabel atau memiliki tingkat kepercayaan *tinggi* dengan , .

Lampiran 13

Tabel Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

	Responden		butir pertanyaan ke							Y
	Nomor		1	2	3	4	5	6	7	
KELOMPOK ATAS	1	16	9	4	9	3	4	0	4	33
	2	1	9	3	7	3	4	2	4	32
	3	24	9	4	6	3	3	2	4	31
	4	15	9	3	6	2	4	2	3	29
	5	21	8	2	7	3	4	1	4	29
	6	2	7	4	6	3	4	0	4	28
	7	6	8	3	6	2	3	1	4	27
	8	19	6	3	6	3	3	3	3	27
	9	22	8	3	9	3	1	0	3	27
	10	14	8	2	7	2	3	0	4	26
	11	17	7	3	5	2	3	2	3	25
	12	3	3	3	8	3	2	1	4	24
S_A			91	37	82	32	38	14	44	
I_A = n × Skor Max.			108	48	108	36	48	48	48	
KELOMPOK BAWAH	13	10	6	4	9	3	2	0	0	24
	14	13	6	3	3	3	3	2	4	24
	15	4	6	4	4	2	2	1	3	22
	16	8	5	2	3	3	4	1	4	22
	17	5	4	2	9	3	1	0	2	21
	18	7	6	2	6	2	3	0	1	20
	19	9	3	3	3	3	3	2	3	20
	20	20	0	1	3	3	4	0	2	13
	21	11	0	1	3	3	0	2	3	12
	22	18	4	1	0	1	2	1	2	11
	23	23	6	1	1	2	0	1	0	11
	24	12	3	1	0	2	1	0	2	9
S_B			49	25	44	30	25	10	26	
I_B = n × Skor Max.			108	48	108	36	48	48	48	
_____ %			65%	65%	58%	86%	66%	25%	73%	
Interpretasi			S	S	S	M	S	SU	M	
Keterangan : M = Mudah, S = Sedang dan SU= Sukar										

Lampiran 14

Tabel Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

	Responden		Butir pertanyaan ke							Y
	Nomor		1	2	3	4	5	6	7	
KELOMPOK ATAS	1	16	9	4	9	3	4	0	4	33
	2	1	9	3	7	3	4	2	4	32
	3	24	9	4	6	3	3	2	4	31
	4	15	9	3	6	2	4	2	3	29
	5	21	8	2	7	3	4	1	4	29
	6	2	7	4	6	3	4	0	4	28
	7	6	8	3	6	2	3	1	4	27
	8	19	6	3	6	3	3	3	3	27
	9	22	8	3	9	3	1	0	3	27
	10	14	8	2	7	2	3	0	4	26
	11	17	7	3	5	2	3	2	3	25
	12	3	3	3	8	3	2	1	4	24
Jumlah			91	37	82	32	38	14	44	
KELOMPOK BAWAH	13	10	6	4	9	3	2	0	0	24
	14	13	6	3	3	3	3	2	4	24
	15	4	6	4	4	2	2	1	3	22
	16	8	5	2	3	3	4	1	4	22
	17	5	4	2	9	3	1	0	2	21
	18	7	6	2	6	2	3	0	1	20
	19	9	3	3	3	3	3	2	3	20
	20	20	0	1	3	3	4	0	2	13
	21	11	0	1	3	3	0	2	3	12
	22	18	4	1	0	1	2	1	2	11
	23	23	6	1	1	2	0	1	0	11
	24	12	3	1	0	2	1	0	2	9
Jumlah			49	25	44	30	25	10	26	

Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

	Nomor Soal						
	1	2	3	4	5	6	7
S_A	91	37	82	32	38	14	44
S_B	49	25	44	30	25	10	26
$S_A - S_B$	42	12	38	2	13	4	18
Skor Max	9	4	9	3	4	4	4
Jlh. Siswa	12	12	12	12	12	12	12
$I_A = SM * JS$	108	48	108	36	48	48	48
———— 100%	39%	25%	35%	6%	27%	8%	37%
Interpretasi	Baik	Cukup	Baik	Buruk	Cukup	Buruk	Baik

Lampiran 15

Prosedur Perhitungan Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika

A. Tingkat Kesukaran

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian sama dengan soal pilihan ganda yaitu :

$$\text{—————} \quad 100\%$$

- Keterangan : T_k : Indeks kesukaran butir soal
 S_A : Jumlah Skor Kelompok Atas
 S_B : Jumlah Skor Kelompok Bawah
 I_A : Jumlah Skor Ideal Kelompok Atas
 I_B : Jumlah Skor Ideal Kelompok Bawah

Setelah indeks kesukaran diperoleh, maka harga indeks kesukaran tersebut diinterpretasikan pada criteria sesuai tabel berikut :

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
0% – 15%	Sangat sukar, sebaiknya dibuang
16% – 30%	Sukar
31% – 70%	Sedang
71% – 85%	Mudah
86% – 100%	Sangat mudah, sebaiknya dibuang

Contoh perhitungan untuk butir soal nomor satu diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\text{—————} \quad 100\% \times \frac{91}{108} + \frac{49}{108} \quad 100\% \times 65\%$$

Dengan demikian soal nomor satu berdasarkan kriteria indeks kesukaran soal dikategorikan soal yang *sedang*. Maka soal tersebut layak untuk digunakan.

B. Daya Pembeda

Untuk menghitung daya pembeda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok *test* dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{—————} \quad 100\%$$

Keterangan: DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut :

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negatif – 9%	Sangat buruk, harus dibuang
1% – 19%	Buruk, sebaiknya dibuang
20% – 29%	Agak baik atau cukup
30% – 49%	Baik
50% ke atas	Sangat baik

Contoh perhitungan untuk butir soal nomor satu diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\frac{91}{12} - \frac{49}{9} = 100\% - 39\%$$

Dengan demikian soal nomor satu berdasarkan kriteria indeks daya pembeda soal, maka soal tersebut dikategorikan *baik*. Maka soal tersebut dapat digunakan..

Selanjutnya dengan cara yang sama, untuk tingkat kesukaran dan daya pembeda soal dapat dihitung dan diperoleh hasil sebagai berikut :

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi	Daya Pembeda	Interpretasi	Keputusan
1	65%	Sedang	39%	Baik	Dipakai
2	65%	Sedang	25%	Cukup	Dipakai
3	58%	Sedang	35%	Baik	Dipakai
4	86%	Mudah	6%	Buruk	Dibuang
5	66%	Sedang	27%	Cukup	Dipakai
6	25%	Sukar	8%	Buruk	Dibuang
7	73%	Mudah	37%	Baik	Dipakai

Setelah diuji tingkat kesukaran dan daya pembeda soal, terdapat soal yang sebaiknya dibuang. Pada uji tingkat kesukaran, terdapat 2 soal dinyatakan mudah, 4 soal dinyatakan sedang dan 1 soal dinyatakan sukar.

Selanjutnya pada uji daya pembeda soal, terdapat 3 soal dikategorikan sebagai soal yang baik, 2 soal dikategorikan sebagai soal yang cukup, dan 2 soal dinyatakan sebagai soal yang buruk dan sebaiknya dibuang.

Maka dari uji validitas yang dilakukan sebelumnya dimana terdapat 2 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 4 dan 6, dan setelah dilakukan uji tingkat kesukaran dan daya pembeda instrumen, dapat disimpulkan bahwa 2 soal dari 7 soal yaitu soal nomor 4 dan 6 sebaiknya dibuang.

Lampiran 16

Hasil Tes Hasil Belajar Matematika Siswa *Numbered Head Together* (NHT)
(Eksperimen 1)

No	Nama	Soal No.1			Soal No. 2	Soal No. 3			Soal No. 4	Soal No. 5	Total Skor	Nilai	Kategori Penilaian
		A	B	C		A	B	C					
1	Adek Aprilia Cantika	3	1	3	3	2	1	3	2	4	22	73	Sedang
2	Adinda Amalia	1	1	3	2	2	1	3	4	2	19	63	Sedang
3	Aisyura S.Tanti	3	3	1	2	3	3	2	4	4	25	83	Tinggi
4	Albani Rai Syahputra	3	2	3	2	2	3	3	4	4	26	86	Tinggi
5	Beby Hartawan	3	2	0	2	2	2	0	3	3	17	56	Sedang
6	Cut Ifa Tunnisa	3	1	3	2	2	1	3	4	4	23	76	Sedang
7	Deby Sintia Putri	3	1	1	1	3	1	1	1	1	13	43	Rendah
8	Della Alini	3	2	2	2	1	2	2	3	4	21	70	Sedang
9	Della Ariska	3	1	3	2	2	1	3	2	3	20	66	Sedang
10	Erina Aprilia	3	2	1	1	2	2	3	2	2	18	60	Sedang
11	Fadhil Pradana	1	1	0	2	1	0	0	0	2	7	23	Rendah
12	Fadzri	3	2	0	2	1	0	0	1	2	11	36	Rendah
13	Ika Melani	3	1	1	3	1	1	3	1	2	16	53	Sedang
14	Khairani Yan	3	1	3	1	2	0	3	2	2	17	56	Sedang
15	Lia	3	1	3	2	2	2	3	2	2	20	66	Sedang
16	M. Iqbal	3	2	1	1	2	2	3	2	2	18	60	Sedang
17	M. Syahnanda	3	1	1	2	2	0	1	2	2	14	46	Rendah
18	M. Taufiq Hidayat	3	1	2	2	1	3	3	2	3	20	66	Sedang
19	Muhammad Ilham	3	2	3	1	1	3	3	2	1	19	63	Sedang
20	Nabiha Dwina R.	3	2	3	2	2	2	3	3	2	22	73	Sedang

21	Nadya Syahputri	1	1	3	2	1	1	0	2	2	13	43	Rendah
22	Parselia Paramita	1	1	3	3	1	3	3	4	2	21	70	Sedang
23	Ratyh	3	3	2	2	3	3	1	3	4	24	80	Tinggi
24	Rintan Arzetti	3	2	3	3	2	2	3	2	2	22	73	Sedang
25	Risma Ramadani	2	2	0	2	2	2	0	2	2	14	46	Rendah
26	Sabirina Salsa	3	1	3	2	2	0	3	4	2	20	66	Sedang
27	Shelly Novi Lestari	3	1	3	2	2	3	3	3	2	22	73	Sedang
28	Siska Rahayu	3	2	2	2	2	2	2	3	4	22	73	Sedang
29	Tanti	3	0	2	2	2	2	2	4	4	21	70	Sedang
30	Wilda Winata	1	2	0	2	1	1	3	3	3	16	53	Sedang

Keterangan :

- Jumlah siswa dengan hasil belajar tinggi : 3 siswa
- Jumlah siswa dengan hasil belajar sedang : 21 siswa
- Jumlah siswa dengan hasil belajar rendah : 6 siswa

Lampiran 17

Hasil Tes Hasil Belajar Matematika Siswa *Think Pair Share* (TPS)
(Eksperimen 2)

No	Nama	Soal No.1			Soal No. 2	Soal No. 3			Soal No. 4	Soal No. 5	Total Skor	Nilai	Kategori Penilaian
		a	b	c		a	b	c					
1	Abdul Rajab	3	2	2	2	2	2	2	4	4	23	76	Sedang
2	Algi Bayu Pratama	3	2	1	2	2	2	1	2	2	17	56	Sedang
3	Amanda Aulia	3	3	1	3	2	3	1	2	4	22	73	Sedang
4	Amar Tama	2	2	1	1	2	1	1	2	2	14	46	Rendah
5	Andre Ardiansyah	3	2	2	4	3	2	2	2	4	24	80	Sedang
6	Ardiansyah	3	3	2	2	2	2	3	2	2	21	70	Sedang
7	Arini Salsabila	3	3	3	4	2	2	3	3	4	27	90	Tinggi
8	Dimas Tri Nugroho	3	3	3	2	3	1	1	2	3	21	70	Sedang
9	Dwi Putra Erlangga	3	2	2	2	3	2	2	2	2	20	66	Sedang
10	Felis	3	3	1	4	3	3	3	3	4	27	90	Tinggi
11	Iqbal Fahreza	3	2	2	2	3	2	2	2	4	22	73	Sedang
12	M. Alfian Syahputra	3	2	2	4	2	2	1	4	4	24	80	Sedang
13	M. Safar	3	2	3	2	2	2	1	2	2	19	63	Sedang
14	Maimunah	3	3	3	4	3	2	2	2	4	26	86	Tinggi
15	Masdalifah	3	3	3	3	3	3	3	4	4	29	96	Tinggi
16	Mifta Ul Husna	2	2	2	2	3	2	2	2	4	21	70	Sedang
17	Nazwa Adinda S.	3	2	1	3	1	2	1	2	2	17	56	Sedang
18	Nina Syahputri	3	3	3	2	3	3	3	4	4	28	93	Tinggi
19	Risky Rahmadhani	3	3	3	2	2	3	2	2	3	23	76	Sedang
20	Rizka Ade Nabillah	3	1	1	2	1	1	1	2	2	14	46	Rendah

21	Robby Hermawan	3	1	1	1	1	1	0	0	2	10	33	Rendah
22	Silvia Nazarani	3	2	2	2	2	2	3	2	2	20	66	Sedang
23	Sri Wulandari	3	2	2	2	2	2	1	2	4	20	66	Sedang
24	Syah Nanda Putra	3	3	2	4	3	2	2	2	4	25	83	Sedang
25	Syahrul Ramadan	3	2	2	3	2	3	2	2	4	23	76	Sedang
26	Syifa Salsabila	3	2	2	2	3	3	3	2	2	22	73	Sedang
27	Vikri Munawwar	3	0	1	2	2	1	1	1	2	13	43	Rendah
28	Wulan Dini	3	2	2	2	3	3	2	2	2	21	70	Sedang
29	Wulandari	3	1	2	3	2	2	1	2	4	20	66	Sedang
30	Zira Umri	2	2	1	2	2	2	3	2	3	19	63	Sedang

Keterangan :

- Jumlah siswa dengan hasil belajar tinggi : 4 siswa
- Jumlah siswa dengan hasil belajar sedang : 22 siswa
- Jumlah siswa dengan hasil belajar rendah : 4 siswa

Lampiran 18

Tabel Tes Hasil Belajar Matematika

Kemampuan	Model Pembelajaran Kooperatif					
	A ₁ (Tipe NHT)			A ₂ (Tipe TPS)		
	No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
B (Hasil Belajar Matematika)	1	Adek Aprilia Cantika	73	1	Abdul Rajab	76
	2	Adinda Amalia	63	2	Algi Bayu Pratama	56
	3	Aisyura S. Tanti	83	3	Amanda Aulia	73
	4	Albani Rai Syahputra	86	4	Amar Tama	46
	5	Beby Hartawan	56	5	Andre Ardiansyah	80
	6	Cut Ifa Tunnisa	76	6	Ardiansyah	70
	7	Deby Sintia Putri	43	7	Arini Salsabila	90
	8	Della Alini	70	8	Dimas Tri Nugroho	70
	9	Della Ariska	66	9	Dwi Putra Erlangga	66
	10	Erina Aprilia	60	10	Felis	90
	11	Fadhil Pradana	23	11	Iqbal Fahreza	73
	12	Fadzri	36	12	M. Alfian Syahputra	80
	13	Ika Melani	53	13	M. Safar	63
	14	Khairani Yan	56	14	Maimunah	86
	15	Lia	66	15	Masdalifah	96
	16	M. Iqbal	60	16	Mifta Ul Husna	70
	17	M. Syahnanda	46	17	Nazwa Adinda S.	56
	18	M. Taufiq Hidayat	66	18	Nina Syahputri	93
	19	Muhammad Ilham	63	19	Risky Rahmadhani	76
	20	Nabiha Dwina R.	73	20	Rizka Ade Nabillah	46
	21	Nadya Syahputri	43	21	Robby Hermawan	33
	22	Parselia Paramita	70	22	Silvia Nazarani	66
	23	Ratyh	80	23	Sri Wulandari	66
	24	Rintan Arzetti	73	24	Syah Nanda Putra	83
	25	Risma Ramadani	46	25	Syahrul Ramadan	76
	26	Sabirina Salsa	66	26	Syifa Salsabila	73
	27	Shelly Novi Lestari	73	27	Vikri Munawwar	43
	28	Siska Rahayu	73	28	Wulan Dini	70
	29	Tanti	70	29	Wulandari	66
	30	Wilda Winata	53	30	Zira Umri	63

Lampiran 19

Rangkuman Tes Hasil Belajar Matematika

Rangkuman Tes Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i> Dan Tipe <i>Think Pair Share</i>					
No. Siswa	A ₁ B	No. Siswa	A ₂ B	(A ₁ B) ²	(A ₂ B) ²
1	73	1	76	5329	5776
2	63	2	56	3969	3136
3	83	3	73	6889	5329
4	86	4	46	7396	2116
5	56	5	80	3136	6400
6	76	6	70	5776	4900
7	43	7	90	1849	8100
8	70	8	70	4900	4900
9	66	9	66	4356	4356
10	60	10	90	3600	8100
11	23	11	73	529	5329
12	36	12	80	1296	6400
13	53	13	63	2809	3969
14	56	14	86	3136	7396
15	66	15	96	4356	9216
16	60	16	70	3600	4900
17	46	17	56	2116	3136
18	66	18	93	4356	8649
19	63	19	76	3969	5776
20	73	20	46	5329	2116
21	43	21	33	1849	1089
22	70	22	66	4900	4356
23	80	23	66	6400	4356
24	73	24	83	5329	6889
25	46	25	76	2116	5776
26	66	26	73	4356	5329
27	73	27	43	5329	1849
28	73	28	70	5329	4900
29	70	29	66	4900	4356
30	53	30	63	2809	3969
Jumlah	1865		2095	122013	152869
Rata-Rata	62.16666667		69.83333333		
Standar Deviasi	14.47014366		15.04953507		
Varians	209.3850575		226.4885057		
Jumlah Kuadrat	122013		152869		

Rangkuman Hasil Analisis			
Variabel	A₁B	A₂B	Total
N	30	30	60
Jumlah	1865	2095	3960
Rata-rata	62.16666667	69.83333333	66
Standar Deviasi	14.47014366	15.04953507	15.13890487
Varians	209.3850575	226.4885057	229.1864407
Jumlah Kuadrat	122013	152869	274882

Lampiran 20

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Data Tes Hasil Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (A₁B)

- a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 86 - 23 \\ &= 63\end{aligned}$$

- b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 30 \\ &= 5,8745\end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 6

- c. Menentukan panjang kelas interval p

$$\frac{60}{5,8745} \quad 10,724$$

Karena panjang kelas adalah 11, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (A₁B) adalah sebagai berikut :

No	Interval Kelas	F. Absolut	F. Relatif %	F. Kumulatif %
1	22,5-33,5	1	3.333	3.333
2	33,5-44,5	3	10.000	13.333
3	44,5-55,5	4	13.333	26.667
4	55,5-66,5	10	33.333	60.000
5	66,5-77,5	9	30.000	90.000
6	77,5-88,5	3	10.000	100
	Jumlah	30	100	

2. Data Tes Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (A₂B)

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 96-33 \\ &= 63 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 30 \\ &= 5,8745 \end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$\frac{63}{5,8745} = 10,724$$

Karena panjang kelas adalah 11, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (A₂B) adalah sebagai berikut :

Kelas	Interval Kelas	F. Absolut	F. Relatif %	F. Kumulatif %
1	32,5-43,5	2	6.667	6.667
2	43,5-54,5	2	6.667	13.333
3	54,5-65,5	4	13.333	26.667
4	65,5-76,5	14	46.667	73.333
5	76,5-87,5	4	13.333	86.667
6	87,5-98,5	4	13.333	100
	Jumlah	30	100	

3. **Data Tes Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *think Pair Share (B)***

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 96 - 23 \\ &= 73 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 60 \\ &= 6,867 \end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 7

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$\frac{73}{6,867} = 10,62$$

4. Karena panjang kelas adalah 11, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan tipe *Think Pair Share (B)* adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	F. Absolut	F. Relatif %	F. Kumulatif %
1	22,5-33,5	2	3.333	3.333
2	33,5-44,5	4	6.667	10.000
3	44,5-55,5	6	10.000	20.000
4	55,5-66,5	18	30.000	50.000
5	66,5-77,5	19	31.667	81.667
6	77,5-88,5	7	11.667	93
7	88,5-99,5	4	6.667	100.000
	Jumlah	60	100	

Lampiran 21

Perhitungan Nilai Rata-Rata (Mean), Varians Dan Standar Deviasi

1. Hasil Perhitungan Pada Kelas Eksperimen 1 yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

a. Rata-Rata (Mean)

$$\frac{\Sigma}{\text{---}}$$
$$62.1667$$

b. Varians

$$\frac{\Sigma \quad \Sigma}{\text{---}}$$
$$\text{---}$$
$$\text{---}$$
$$\text{---}$$
$$209,3850$$

c. Standar Deviasi

$$\sqrt{\text{---}}$$
$$\frac{209,3850}{\text{---}}$$
$$14,4701$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 62,166, varians 209,3850 dan standar deviasi 14,4701

2. Hasil Perhitungan Pada Kelas Eksperimen 2 yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)

a. Rata-Rata (Mean)

$$\frac{\Sigma}{\text{---}}$$
$$69,833$$

b. Varians

$$\frac{\Sigma \quad \Sigma}{\text{---}}$$
$$\text{---}$$
$$\text{---}$$
$$\text{---}$$
$$226,4885$$

c. Standar Deviasi

$$\sqrt{\text{---}}$$
$$\frac{\text{---}}{226,4885}$$
$$15,0495$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 69,8333 , varians 226,4885 dan standar deviasi 15,0495.

Lampiran 22

UJI NORMALITAS

1. Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) (A₁B)

No	Xi	f	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	23	1	1	-2.707	0.003	0.033	0.030
2	36	1	2	-1.808	0.035	0.067	0.031
3	43	2	4	-1.325	0.093	0.133	0.041
4	43			-1.325	0.093	0.133	0.040
5	46	2	6	-1.117	0.132	0.200	0.068
6	46			-1.117	0.132	0.200	0.068
7	53	2	8	-0.633	0.263	0.267	0.003
8	53			-0.633	0.263	0.267	0.004
9	56	2	10	-0.426	0.335	0.333	0.002
10	56			-0.426	0.335	0.333	0.002
11	60	2	12	-0.150	0.440	0.400	0.040
12	60			-0.150	0.440	0.400	0.040
13	63	2	14	0.058	0.523	0.467	0.056
14	63			0.058	0.523	0.467	0.056
15	66	4	18	0.265	0.604	0.600	0.004
16	66			0.265	0.604	0.600	0.004
17	66			0.265	0.604	0.600	0.004
18	66			0.265	0.604	0.600	0.004
19	70	3	21	0.541	0.706	0.700	0.006
20	70			0.541	0.706	0.700	0.006
21	70			0.541	0.706	0.700	0.006
22	73	5	26	0.749	0.773	0.867	0.094
23	73			0.749	0.773	0.867	0.094
24	73			0.749	0.773	0.867	0.094
25	73			0.749	0.773	0.867	0.094
26	73			0.749	0.773	0.867	0.094
27	76	1	27	0.956	0.830	0.900	0.070
28	80	1	28	1.232	0.891	0.933	0.042
29	83	1	29	1.440	0.925	0.967	0.042
30	86	1	30	1.647	0.950	1.000	0.050
Jumlah	30					L-hitung	0.094
Mean	62.17					L-tabel	0.162
SD	14.47						

Keterangan : Jika L-hitung < L-tabel maka sebaran data **normal**.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered head together* (A₁B) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (A₂B)

No	Xi	f	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	1	1	-2.447	0.007	0.033	0.026
2	43	1	2	-1.783	0.037	0.067	0.029
3	46	2	4	-1.584	0.057	0.133	0.077
4	46			-1.584	0.057	0.133	0.077
5	56	2	6	-0.919	0.179	0.200	0.021
6	56			-0.919	0.179	0.200	0.021
7	63	2	8	-0.454	0.325	0.267	0.058
8	63			-0.454	0.325	0.267	0.058
9	66	4	12	-0.255	0.399	0.400	0.001
10	66			-0.255	0.399	0.400	0.001
11	66			-0.255	0.399	0.400	0.001
12	66			-0.255	0.399	0.400	0.001
13	70	4	16	0.011	0.504	0.533	0.029
14	70			0.011	0.504	0.533	0.029
15	70			0.011	0.504	0.533	0.029
16	70			0.011	0.504	0.533	0.029
17	73	3	19	0.210	0.583	0.633	0.050
18	73			0.210	0.583	0.633	0.050
19	73			0.210	0.583	0.633	0.050
20	76	3	22	0.410	0.659	0.733	0.074
21	76			0.410	0.659	0.733	0.074
22	76			0.410	0.659	0.733	0.074
23	80	2	24	0.676	0.750	0.800	0.050
24	80			0.676	0.750	0.800	0.050
25	83	1	25	0.875	0.809	0.833	0.024
26	86	1	26	1.074	0.859	0.867	0.008
27	90	2	28	1.340	0.910	0.933	0.023
28	90			1.340	0.910	0.933	0.023
29	93	1	29	1.539	0.938	0.933	0.005
30	96	1	30	1.739	0.959	1.000	0.041

Jumlah	30					L-hitung	0.077
Mean	69.83					L-tabel	0.162
SD	15.05						
Keterangan : Jika L-hitung < L-tabel maka sebaran data normal .							

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (A₂B) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3. Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* (B)

No	Xi	f	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	23	1	1	-2.840	2.3E-03	0.017	0.014
2	33	1	2	-2.180	1.5E-02	0.033	0.019
3	36	1	3	-1.982	2.4E-02	0.050	0.026
4	43	3	6	-1.519	6.4E-02	0.100	0.023
5	43			-1.519	6.4E-02	0.100	0.036
6	43			-1.519	6.4E-02	0.100	0.052
7	46	4	10	-1.321	9.3E-02	0.167	0.052
8	46			-1.321	9.3E-02	0.167	0.074
9	46			-1.321	9.3E-02	0.167	0.074
10	46			-1.321	9.3E-02	0.167	0.074
11	53	2	12	-0.859	2.0E-01	0.200	0.005
12	53			-0.869	1.9E-01	0.200	0.008
13	56	4	16	-0.661	2.5E-01	0.267	0.012
14	56			-0.661	2.5E-01	0.267	0.013
15	56			-0.661	2.5E-01	0.267	0.013
16	56			-0.661	2.5E-01	0.267	0.013
17	60	2	18	-0.396	3.5E-01	0.300	0.046
18	60			-0.396	3.5E-01	0.300	0.046
19	63	4	22	-0.198	4.2E-01	0.367	0.055
20	63			-0.198	4.2E-01	0.367	0.054
21	63			-0.198	4.2E-01	0.367	0.054
22	63			-0.198	4.2E-01	0.367	0.055
23	66	8	30	0.000	5.0E-01	0.500	0.000
24	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000
25	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000
26	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000
27	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000

28	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000
29	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000
30	66			0.000	5.0E-01	0.500	0.000
31	70	7	37	0.264	6.0E-01	0.617	0.012
32	70			0.264	6.0E-01	0.617	0.013
33	70			0.264	6.0E-01	0.617	0.013
34	70			0.264	6.0E-01	0.617	0.013
35	70			0.265	6.0E-01	0.617	0.013
36	70			0.264	6.0E-01	0.617	0.013
37	70			0.264	6.0E-01	0.617	0.013
38	73	8	45	0.462	6.8E-01	0.750	0.072
39	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
40	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
41	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
42	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
43	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
44	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
45	73			0.462	6.8E-01	0.750	0.072
46	76	4	49	0.661	7.5E-01	0.817	0.071
47	76			0.661	7.5E-01	0.817	0.071
48	76			0.661	7.5E-01	0.817	0.071
49	76			0.661	7.5E-01	0.817	0.071
50	80	3	52	0.925	8.2E-01	0.867	0.044
51	80			0.925	8.2E-01	0.867	0.044
52	80			0.925	8.2E-01	0.867	0.045
53	83	2	54	1.123	8.7E-01	0.900	0.031
54	83			1.123	8.7E-01	0.900	0.031
55	86	2	56	1.321	9.1E-01	0.933	0.027
56	86			1.321	9.1E-01	0.933	0.026
57	90	2	58	1.585	9.4E-01	0.967	0.023
58	90			1.585	9.4E-01	0.967	0.023
59	93	1	59	1.783	9.6E-01	0.983	0.021
60	96	1	60	1.982	9.8E-01	1.000	0.024
Jumlah	60					L-hitung	0.074
Mean	66.000					L-tabel	0.114
SD	15.14						
Keterangan : Jika L-hitung < L-tabel maka sebaran data normal .							

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sebaran data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan Tipe *Think Pair Share* (B) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Lampiran 23

UJI HOMOGENITAS

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji

Barlett. Formula yang digunakan untuk uji Barlett :

$$S^2 = \frac{\Sigma(dbs_i^2)}{\Sigma db} =$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - \Sigma (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\Sigma db) \log s^2$$

Hasil perhitungan bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Sampel	dk = (N - 1)	S ² <i>i</i>	log S ² <i>i</i>	dk.S ² <i>i</i>	dk.log S ² <i>i</i>
A ₁ B	29	209.385	2.32094557	6072.165	67.3074214
A ₂ B	29	226.489	2.35504711	6568.181	68.2963663
B	59	229.186	2.36018808	13521.974	139.251097
Jumlah	117			26162.32	274.854885
Uji Homogenitas					
S ²	223.6095726				
Log S ²	2.349490392				
B	274.8903758				
x ² -hitung	0.082				
x ² -tabel	5.991				

Dari tabel tersebut dapat diperoleh bahwa x²-hitung < x² tabel, yakni **0.082** < **5.991**. Maka tidak ada alasan untuk menolak H₀ dan data tersebut dinyatakan **homogen**.

Lampiran 24

UJI HIPOTESIS

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan tipe *Think Pair Share* pada materi bilangan bulat akan dilakukan dengan teknik analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

NILAI POS-TEST HBM KELAS VII			
NO	A1	A2	
1	73	76	
2	63	56	
3	83	73	
4	86	46	
5	56	80	
6	76	70	
7	43	90	
8	70	70	
9	66	66	
10	60	90	
11	23	73	
12	36	80	
13	53	63	
14	56	86	
15	70	96	
16	66	70	
17	46	56	
18	66	93	
19	63	76	
20	73	46	
21	43	33	
22	70	66	
23	80	66	
24	73	83	
25	46	76	
26	66	73	
27	73	43	
28	73	70	
29	70	66	
30	53	63	
Statistik			Total
n	30	30	60

ΣX	1865	2095	3960
ΣX^2	122013	152869	274882
	62.167	69.833	66.000
$(\Sigma X)^2 / n_{Ai}$	115940.833	146300.833	216360.000
Varians (S^2)	209.385	226.489	229.186
SD	14.470	15.050	15.139

1. Menghitung jumlah kuadrat antar group (JK_A).

$$\frac{\Sigma}{\quad} \quad \frac{\Sigma}{\quad} \quad \frac{1865}{30} \quad \frac{2095}{30} \quad \frac{3960}{60} \quad 881.667$$

2. Menghitung derajat kebebasan antar group (db_A).

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

3. Menghitung jumlah kuadrat antar group (JKR_A).

$$\frac{881.667}{1} \quad 881.667$$

4. Menghitung jumlah kuadrat antar group (JK_D).

$$\frac{\Sigma}{\quad} \quad 122013 \quad 152869 \quad \frac{1865}{30} \quad \frac{2095}{30}$$

$$12640.333$$

5. Menghitung derajat kebebasan dalam group (db_D).

$$db_D = N - A = 60 - 2 = 58$$

6. Menghitung kuadrat rata-rata dalam group (JKR_D).

$$\frac{12640.333}{58} \quad 217.937$$

7. Menghitung F-hitung.

$$\frac{881.667}{217.937} \quad 4.046$$

8. Mencari F-tabel.

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)}$$

$$= F_{(1-0,05)(1, 58)}$$

$$= F_{(0,95)(1, 58)}$$

$$= 4,007$$

Membandingkan nilai F-hitung dengan nilai F-tabel dengan kriteria:

* Jika F-hitung > F-tabel maka H_a diterima dan H_o ditolak

* Jika F-hitung < F-tabel maka H_o diterima dan H_a ditolak

Karena $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$, maka atau $4.046 > 4.007$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Kesimpulan

Karena H_a diterima dan H_o ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian ini **terdapat perbedaan** hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan tipe *Think Pair Share* pada materi bilangan bulat di kelas VII Mts Al-Ishlahiyah Binjai.

Lampiran 25

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Kelas Eksperimen I Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head*

Together



(guru membagikan nomor kepada masing-masing kelompok)



(siswa berdiskusi terhadap masalah yang terdapat dalam LAS)



(siswa dengan nomor 2 mempresentasikan hasil diskusinya)

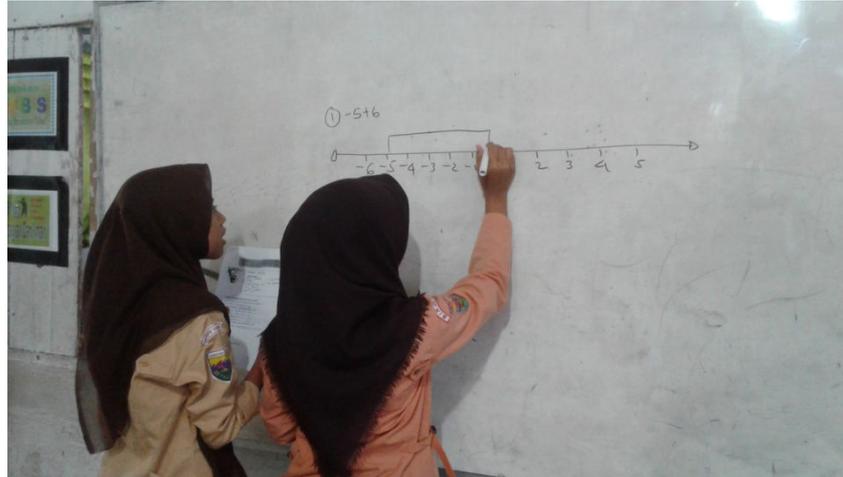


(siswa mengerjakan pos tes)

2. Kelas Eksperimen II Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*



(siswa secara berpasangan melakukan diskusi terhadap masalah yang terdapat dalam LAS)



(siswa secara berpasangan mempresentasikan hasil diskusi)



(siswa mengerjakan pos tes)

3. Gedung Sekolah Mts Al-Ishlahiyah Binjai





4. Perpustakaan Mts Al-Ishlahiyah Binjai





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.ftk.uinsu.ac.id e-mail : ftk@uinsu.ac.id

Nomor : B-5762/ITK/TTK.V.3/PP.00.9/07/2017 25 Juli 2017
Lampiran : -
Hal : **Izin Riset**

Yth.Ka. MTs Al-Ishlahiyah Binjai

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan, adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

NAMA : LAILA MAHFUZA
T.T/Lahir : Padang Cermin, 13 Januari 1996
NIM : 35134154
Sem/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksana Riset di MTs Al-Ishlahiyah Binjai guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul :

"PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) DAN THINK PAIR SHARE (TPS) DI MTS AL-ISHLAHIYAH BINJAI TAHUN AJARAN 2017/2018

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Juanda PMM

Jaya, M.Pd

1900521 200312 1 004

Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



MADRASAH TSANAWIYAH AL-ISHLAHIYAH BINJAI

STATUS : B

SK BADAN AKREDITASI NASIONAL (BAN-S/M)NO.023768 / 2012

JIKHA.Wahid Husyina No.3 Binjai Telp : 8825841 Kode Pos :20711

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor:MTS 41/PP.00.5/422/2017

Saya yang bertanda Tangan dibawah ini

Nama : ABDUL GANI.S Pd
NIP/NPTK : 6646743647200022
Jabatan : Kepala MTs Swasta Al Ishlahiyah Binjai.

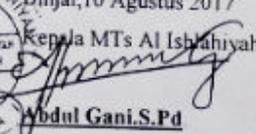
Menerangkan bahwa Mahasiswa UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN,FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

NAMA : LAILA MAHFUZA
NIM : 35134154
SEMESTER/JURUSAN : VIII/Pendidikan Matematika
TAHUN AKADEMIK : 2016/2017

Telah melaksanakan Penelitian Sejak tanggal 26 Juli 2017 sampai dengan 10 Agustus 2017 disekolah yang saya Pimpin. Adapun Judul Penelitian Mahasiswa tersebut adalah :

“PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) DAN THINK PAIR SHARE(TPS) DI MTS AL-ISHLAHIYAH BINJAI TAHUN AJARAN 2017/2018 ”

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat untuk menjawab sekaligus menyetujui surat permohonan izin tempat penelitian yang diajukan Pimpinan UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN,FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN,dengan Nomor:B-5762/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/07/2017.

Binjai, 10 Agustus 2017
Kepala MTs Al Ishlahiyah

Abdul Gani.S.Pd



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : Laila Mahfuza
Tempat / Tanggal Lahir : Padang Cermin, 13 Januari 1996
Alamat : Jl. Tuamang, Gang. Irama No. 9
Nama Ayah : Suherman
Nama Ibu : Nurasiah, M.
Alamat Orang Tua : Gang. Kedondong Desa Padang Cermin, Kec.
Selesai, Kab. Langkat 20762 Sumatera Utara
Anak ke dari : 1 dari 3 bersaudara

II. Riwayat Pendidikan

- a. Sekolah Dasar (SD) Negeri No. 050591 Padang Cermin (2001 – 2007)
- b. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Selesai (2007 – 2010)
- c. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Selesai (2010 – 2013)
- d. Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara Medan (2013 – 2017)

Demikian riwayat hidup ini saya perbuat dengan penuh rasa tanggung jawab.

Yang membuat,

Laila Mahfuza

NIM. 35.13.4.154