



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VII
MTs CERDAS MURNI TEMBUNG**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Mendoroleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :

DEWLYUNITA NASUTION

NIM. 35143094

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA

2018



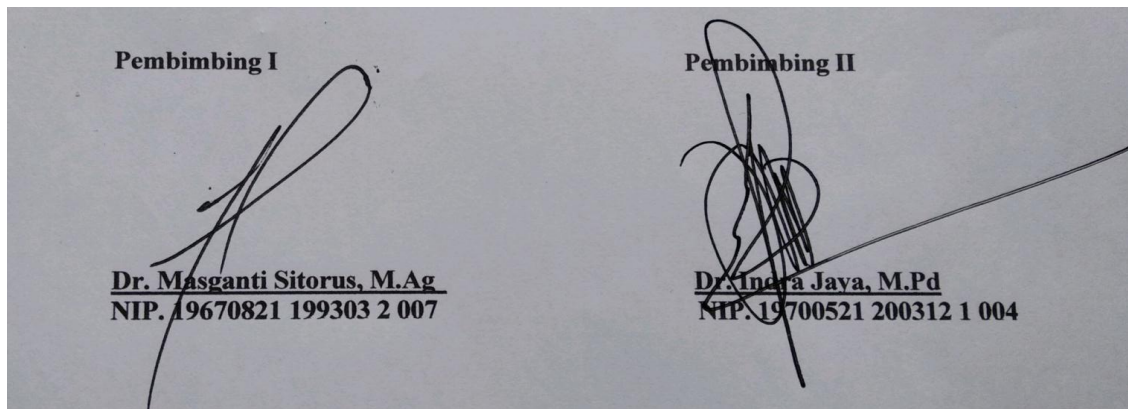
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VII
MTs CERDAS MURNI TEMBUNG**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Syarat-syarat Mendoroleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

Oleh :

DEWI YUNITA NASUTION
NIM. 35143094



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

2018

Medan, Juni 2018

Nomor : Istimewa

Lamp : -

Perihal : Skripsi

An. Dewi Yunita Nasution

Kepada Yth:

Bapak Dekan FITK

UIN-SU

Di-

Medan

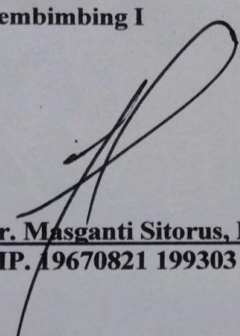

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi An. Dewi Yunita Nasution yang berjudul "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung**". Kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Demikian kami sampaikan. Atas perhatian saudara kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>Dr. Masganti Sitorus, M.Ag</u> NIP. 19670821 199303 2 007</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Dr. Inera Jaya, M.Pd</u> NIP. 19700521 200312 1 004</p>
--	--

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewi Yunita Nasution

NIM : 35143094

Fak./Jur. : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung**

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 kemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Juni 2018

Yang membuat pernyataan,



Dewi Yunita Nasution

NIM : 35143094



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**
Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

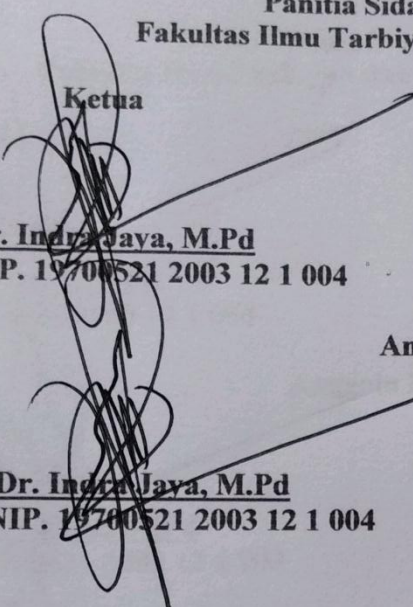
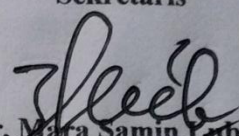
Skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBER HEAD TOGETHER* (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VII MTS CERDAS MURNI TEMBUNG”** oleh **Dewi Yunita Nasution** telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan pada tanggal:

25 Juni 2018 M

11 Syawal 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**

<p style="text-align: center;">Ketua</p> <p style="text-align: center;"></p> <p><u>Dr. Indra Jaya, M.Pd</u> NIP. 19700521 2003 12 1 004</p>	<p style="text-align: center;">Sekretaris</p> <p style="text-align: center;"></p> <p><u>Dr. Mara Samin Labis, M.Ed</u> NIP. 19730501 2003 12 1 004</p>
<p style="text-align: center;">Anggota Penguji</p> <p>1. <u>Dr. Indra Jaya, M.Pd</u> NIP. 19700521 2003 12 1 004</p> <p>3. <u>Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd</u> NIP. 19601006 199403 1 002</p>	<p>2. <u>Dr. Masganti Sitorus, M.Ag</u> NIP. 19670821 199303 2 007</p> <p>4. <u>Dra. Hj. Rosnita, MA</u> NIP. 19580816 199803 2 001</p>

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 19601006 199403 1 002



ABSTRAK

Nama : Dewi Yunita Nasution
NIM : 35 13 3 094
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Masganti Sitorus, M.Ag
Pembimbing II : Dr. Indra Jaya, M.Pd
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif
Tipe *Number Head Together* (NHT)
Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII
MTs Cerdas Murni Tembung

Kata-kata Kunci : Pengaruh, Hasil Belajar, Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasinya adalah seluruh kelas VII yang berjumlah dua kelas. Sampel yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yakni kelas VII A (kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional) dan kelas VII B (kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran NHT). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari 5 soal essay test. Soal tersebut telah disesuaikan dengan indikator hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data menggunakan uji ANAVA dan hasil yang diperoleh dalam ada beberapa hal yang menjadi temuan dalam penelitian ini adalah: (1) berdasarkan uji normalitas liliefors didapat hasil belajar pada pembelajaran NHT adalah $L_{hitung} = 0,107$ sedangkan dari daftar uji liliefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ maka diperoleh harga $L_{tabel} = 0,140$. Sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,107 < 0,140$ yang berarti data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. (2) berdasarkan uji homogenitas diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($1,438 < 1,693$) hal ini berarti dapat disimpulkan varians berasal dari berdistribusi yang homogen. Untuk pengujian hipotesis diperoleh $F_{hitung} = -65,009$ dan $F_{tabel} = -3,960$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Dalam penelitian ini diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $-65,009 < -3,960$, dengan demikian tolak H_0 dan terima H_a , berarti terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

Mengetahui

Pembimbing I

Dr. Masganti Sitorus, M.Ag
NIP. 19670821 199303 2 007

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan puja syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan rahmat yang diberikan-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa shalawat serta salam kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung”

Skripsi ini ditulis dalam rangka sebagai persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S.1) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

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, Juni 2018

(Dewi Yunita Nasution)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan juga hambatan, baik di tempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Akan tetapi kesulitan dan hambatan ini dapat dilalui dengan keteguhan dan kekuatan hati, dorongan kedua orangtua yang begitu besar, dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Peneliti berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. H. Saidurrahman Harahap, M.Ag** selaku Rektor UIN Sumatera Utara dan bapak **Dr. Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
2. Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara dan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu **Dr. Masganti Sitorus, M.Ag** selaku Pembimbing Skripsi I 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.
4. Bapak **Dr. H. Anshari, M.Ag** selaku Penasehat Akademik, yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.

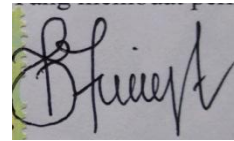
5. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Seluruh pihak MTs Cerdas Murni Tembung Bapak selaku kepala Sekolah, Ibu Rita Wahyuni, S.Pd selaku guru matematika, para staf yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini diselesaikan dengan baik.
7. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada Ayahanda Asron Nasution dan Ibunda Fahimah, S.Pd yang memberikan doa dan limpahan kasih sayang kepada penulis serta senantiasa memberikan dukunagan dan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Saudara-saudaraku, abang tercinta Zulhamdi Nasution, adik-adikku tersayang Zulfikri Nasution dan Zulkahfi Nasution yang senantiasa memberikan dukungan motivasi dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
9. Teman-teman Pendidikan Matematika khusus PMM-2 stambuk 2014 yang senantiasa menemani dalam suka duka perkuliahan dan berjuang untuk menuntut ilmu.
10. Untuk sahabat-sahabat tercinta REVISI: Anggini Hasanah, Desrianti Nasution, Hernelly Tunziah Siregar, Aldi Ramadhan Rambe, Haidar Ali Rafsanjani, Muhammad Ismayadi, dan Muhammad Khairul Annas serta Rahmat Akbar yang selalu memberikan dukunagan dan dorongan, yang memotivasi penulis dengan kata-kata mutiara serta yang setia menemani suka

duka selama masa perkuliahan sampai masa mempersiapkan skripsi ini. Untuk Juraidah Nasution yang sudah seperti keluarga dan selalu memberikan semangat, bantuan serta memberikan masukan dan arahan selama perkuliahan serta dukungan untuk mempersiapkan skripsi ini.

11. Serta semua pihak yang tidak dapat Peneliti tuliskan satu-persatu namanya yang membantu Peneliti hingga selesai sampai tahap ini.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Yang Membuat

A handwritten signature in black ink on a light-colored background. The signature is cursive and appears to read 'Dewi Yunita Nasution'.

(Dewi Yunita Nasution)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II: LANDASAN TEORITIS	16
A. KerangkaTeori	16
1. Hasil Belajar Matematika	16
2. Model Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperatif Learning</i>)	28
3. Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT)	34
4. Model Pembelajaran Konvensional Metode Penugasan.....	37
5. Materi Pelajaran	41
B. Penelitian yang Relevan	47
C. Kerangka Pikir	48
D. Hipotesis Penelitian	49

BAB III: METODE PENELITIAN.....	50
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	50
B. Desain Penelitian	50
C. Populasi dan Sampel	51
D. Definisi Operasional.....	53
E. Instrumen Pengumpulan Data	54
F. Teknik Pengumpulan Data.....	65
G. Teknik Analisis Data.....	66
H. Uji Hipotesis Statistik	68
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	70
A. Deskripsi Data.....	70
B. Uji Persyarat Analisis.....	87
C. Pembahasan Hasil Penelitian	91
D. Keterbatasan Penelitian	96
BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Implikasi.....	98
C. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA	105
Lampiran-lampiran	108
Daftar Riwayat Hidup	186

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Ragam-ragam Kedudukan Garis	42
Gambar 2.2	Bagian-bagian Sudut	43
Gambar 2.3	Sudut Berpenyiku	44
Gambar 2.4	Sudut Berpelurus	44
Gambar 2.5	Hubunganantara Sudut apabila Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Garis Lain.....	45
Gambar 4.1	Histogram Hasil Belajar Pre-Test Kelas Eksperimen	71
Gambar 4.2	Histogram Hasil Belajar Pre-Test Kelas Kontrol	75
Gambar 4.3	Histogram Hasil Belajar Post-Test Kelas Eksperimen.....	80
Gambar 4.4	Histogram Hasil Belajar Post-Test Kelas Kontrol	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif	32
Tabel 2.2	Sintaks Model Pembelajaran Konvensional.....	38
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	50
Tabel 3.2	Konsep Instrumen	55
Tabel 3.3	Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar	56
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar	57
Tabel 3.5	Uji Validitas Tes	59
Tabel 3.6	Tingkat Reliabilitas Tes	60
Tabel 3.7	Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	61
Tabel 3.8	Uji Tingkat Kesukaran Soal	61
Tabel 3.9	Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal.....	63
Tabel 3.10	Uji Daya Beda Soal.....	63
Tabel 3.11	Rangkuman Perhitungan Uji Coba Instrumen	64
Tabel 4.1	Deskriptif Data Hasil Belajar	70
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Pre-Test Kelas Eksperimen	71
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi Pre-Test Kelas Kontrol	75
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Post-Test Kelas Eksperimen.....	79
Tabel 4.5	Distribusi Frekuensi Post-Test Kelas Kontrol	83
Tabel 4.6	Hasil Analisis Normalitas Data Penelitian.....	87
Tabel 4.7	Hasil Analisis Homogenitas Data Penelitian	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	RPP Model Pembelajaran <i>Number Head Together</i> (NHT)	108
Lampiran 2	RPP Model Pembelajaran Konvensional	124
Lampiran 3	LKS Pertemuan Pertama	136
Lampiran 4	LKS Pertemuan Kedua	137
Lampiran 5	LKS Pertemuan Ketiga	138
Lampiran 6	Soal Tes Hasil Belajar (Pre Test - Post Test)	139
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Pre Test - Post Test	140
Lampiran 8	Lembar Validitas Instrumen	143
Lampiran 9	Uji Validitas dan Reliabilitas	151
Lampiran 10	Prosedur Perhitungan Validitas Soal	152
Lampiran 11	Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal	155
Lampiran 12	Uji Tingkat Kesukaran	157
Lampiran 13	Prosedur Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	158
Lampiran 14	Uji Daya Beda Soal	159
Lampiran 15	Prosedur Perhitungan Daya Beda Soal	160
Lampiran 16	Tabel Tes Hasil Belajar Pre-Test dan Post-Test Kelas Eksperimen	161
Lampiran 17	Tabel Tes Hasil Belajar Pre-Test dan Post-Test Kelas Kontrol	163
Lampiran 18	Data Distribusi Frekuensi	165
Lampiran 19	Perhitungan Nilai Rata-rata (Mean), Varians dan Standar Deviasi	169
Lampiran 20	Uji Normalitas Pre-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	173
Lampiran 21	Uji Normalitas Post-Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	175
Lampiran 22	Uji Homogenitas	177
Lampiran 23	Uji Hipotesis	179
Lampiran 24	Dokumentasi Penelitian	185

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehidupan pada era modern ini ditandai dengan fenomena globalisasi. Fenomena ini membuat banyak negara di dunia, khususnya negara berkembang dan miskin, dihindangi oleh kecemasan dan kepanikan. Melihat permasalahan itu, untuk menghadapi keadaan tersebut tentu dengan cara menciptakan sumber daya yang berkualitas dari negara berkembang itu sendiri.

Sumber daya yang berkualitas adalah sumber daya yang mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya, bisa mengantisipasi kebutuhan dan tantangan masa depan yang diselaraskan dengan perkembangan kebutuhan dunia usaha/dunia industri, perkembangan dunia kerja, serta perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Sistem pendidikan nasional sebagai salah satu sektor pembangunan nasional dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, mempunyai visi terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesi berkembang menjadi manusia yang berkualitas hingga mampu proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah-ubah.¹

Dari pemaparan UU Nomor 20 Tahun 2003 di atas, dapat diartikan bahwa untuk menghadapi perkembangnya zaman maka sumber daya suatu

¹Mara Samin Lubis, (2016), *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*, Medan: Perdana Publishing, h. 78.

negara harus memiliki kualitas yang dapat tercapai dengan adanya pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi kehidupan. Dipandang dari sisi dulu sampai sekarang bahwa pendidikanlah yang berperan penting dalam menciptakan manusia-manusia yang berkualitas. Pendidikan juga dapat diartikan dengan proses belajar yang terus menerus yang hasilnya dapat diperoleh setelah berlangsungnya proses pendidikan.

Pendidikan merupakan satu inti pokok dalam berjalannya kehidupan. Pendidikan tidak memandang perbedaan siapapun harus mempunyai pendidikan. Pendidikan bagaikan petunjuk untuk bisa berkembang dan menyesuaikan diri dengan kehidupan yang waktu ke waktu semakin maju dan untuk bisa bersaing dalam dunia kerja yang membutuhkan generasi yang berpendidikan.

Hal tersebut sesuai dengan gagasan baru yang dimunculkan oleh *Internasional Council for Educational Development (ICED)* bahwa:

Pendidikan adalah identik dengan belajar, tanpa melihat dimana, kapan dan bagaimana belajar itu berlangsung dengan hasil yang lebih luas. Bukan saja pengetahuan dan keterampilan akademis, tetapi juga kemampuan bekerja, apresiasi terhadap keindahan, cara berpikir analitis, pembentukan sikap, nilai, cita-cita, asimilasi pengetahuan dan berbagai jenis informasi.²

Secara umum pelaksanaan pendidikan itu sendiri adalah untuk kepentingan jangka panjang bagi setiap manusia untuk bisa menyesuaikan diri dengan perubahan zaman dan pola kehidupan. Pernyataan ini sesuai dengan pemaparan Langeveld bahwa:

² Yunus dan Silvia, (2014), *Konsep Dasar, Sejarah, dan Asas Pendidikan Luar Sekolah*, Medan: Unimed Press, h. 30.

Pendidikan ialah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak tertuju kepada pendewasaan anak itu, atau lebih tepat membantu anak agar cukup cakap melaksanakan tugas hidupnya sendiri. Pengaruh itu datangnya dari orang tua dewasa (atau yang diciptakan oleh orang dewasa seperti sekolah, buku, putaran hidup sehari-hari, dan sebagainya) dan ditunjukkan kepada orang yang belum dewasa.³

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Menurut Yusuf Hadimiarso, pembelajaran lebih menaruh perhatian pada ‘Bagaimana membelajarkan siswa’ bukan ‘Apa yang dipelajari siswa.’⁴

Pembelajaran berarah pada terjadinya perubahan perilaku individu yang terkait tujuan dengan proses memberi suasana. Proses suasana yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang melahirkan proses belajar melalui berbagai aktivitas yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan tertentu. Agar tujuan belajar tercapai maka proses belajar harus terarah, siswa menerima dengan senang suatu pembelajaran maka bangkitkan kecenderungan untuk percaya sesuai dengan bagaimana ia memahami situasi. Tujuan harus tergambar jelas dalam pikiran dan diterima oleh para pelajar pada saat proses belajar terjadi.

Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi terhadap siswa yang dilakukan dengan komunikasi dua arah antara guru dengan murid.

³ Hasbulla, (2009), *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, h. 2.

⁴ Ali dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematik*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persda, h. 45.

Kenyataan tersebut sejalan dengan pendapat Syaiful Sagala bahwa pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik.⁵

Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir serta kurangnya kesipan siswa pada saat pembelajaran. Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran terutama untuk pelajaran matematika. Matematika merupakan pelajaran yang harusnya dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan sistematis dengan menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan standar proses pendidikan.

Dengan demikian disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang sesuai dengan standar pendidikan dapat mengurangi sebagian masalah pendidikan terutama dalam pembelajaran matematika.

Matematika sendiri merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari semua siswa dari SD hingga SMA bahkan juga di Perguruan Tinggi. Matematika merupakan suatu ilmu yang mempunyai peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar, bahasa lambang yang dapat dipahami oleh semua bangsa berbudaya, seni seperti musik penuh dengan simetri, pola dan irama yang dapat menghibur, alat bagi pembuat peta arsitek, navigator angkasa luar, pembuat mesin, dan akuntan.⁶

⁵Mohammad Syarif, (2016), *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, h. 2.

⁶Ali dan Muhlissrarini, *Op Cit*, h. 48.

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.⁷

Pentingnya pelajaran matematika tidak diragukan lagi keberadaannya. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari yang mendukung kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok disekolah yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar, sekolah lanjutan sampai dengan perguruan tinggi. Matematika perlu dipelajari oleh siswa karena melalui matematika siswa dapat menumbuhkembangkan pola berpikir logis, sistematis, obyektif, kritis dan rasional seiring dengan peningkatan mutu pembelajaran matematika.

⁷Mulyono Abdurrahman, (2009), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka CiptA, h. 253.

Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika tidak terlepas dari kendala-kendala yang ada, masih banyak siswa yang menganggap bahwa mempelajari matematika kurang bermamfaat. Hal ini didasari pada kurangnya pemahaman dan pengetahuan siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga hasil belajar matematika siswa rendah.

Dari hasil tes dan evaluasi *Programme for International Student Assesment* (PISA) 2015 performa siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah. Berturut-turut rata-rata skor pencapaian siswa-siswi Indonesia untuk sains, membaca, dan matematika berada di peringkat 62, 61, dan 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Peringkat dan rata-rata skor Indonesia tersebut tidak berbeda jauh dengan hasil tes dan survey PISA terdahulu pada tahun 2012 yang juga berada pada kelompok penguasaan materi yang rendah.⁸

Pernyataan di atas juga didukung dengan hasil Ujian Nasional (UN) SMP 2016/2107 yang mengalami penurunan yang dimana pada tahun 2016 rata-rata hasil UN keseluruhan mapel adalah 64,66 sedangkandi tahun 2017 rata-rata hasil UN keseluruhan mapel adalah 54,75. Untuk mata pelajaran matematika rata-rata hasil UN pada tahun 2016 adalah 53,39 sedangkan untuk tahun 2017 adalah 47,75. Hal ini terbukti hasil belajar siswa di bidang matematika masih rendah.⁹

Dalam hal ini, guru menjadi bagian terpenting dan dibutuhkan oleh siswa. Kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat dari

⁸Kompas Online. Diakses pada tanggal 18 Februari 2018, 13.10 WIB.

⁹Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2017), <http://kemdikbud.go.id/main/files/download/9c7fdf36a39328d>, diakses pada tanggal 18 Mei 2018, pukul 09.06 WIB.

kemampuan untuk menerapkan model pembelajaran dan dapat mencapai tujuan pembelajaran yang dilaksanakan karena ini berpengaruh terhadap hasil belajar yang didapatkan siswa.

Agar memperoleh hasil belajar yang diharapkan, tentunya guru harus bisa menerapkan model pembelajaran yang tepat dan bervariasi. Terlebih lagi terhadap pembelajaran matematika yang seringkali dianggap siswa sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan bahkan banyak siswa yang tidak menyukainya. Dengan model pembelajaran yang bervariasi dapat menarik minat siswa, menghindarkan dari sikap pasif dan kejenuhan. Selanjutnya, dapat memberikan stimulus bagi siswa dan menumbuhkan semangat siswa sehingga menyadarkan siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang menarik dan tidak sulit.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di MTs Cerdas Murni Tembung dengan Rita Wahyuni diperoleh fakta bahwa pelajaran matematika masih belum mendapatkan tempat di hati para siswa. Hal ini terbukti pada hasil ulangan harian kelas VII MTs Cerdas Murni Medan, yang menyatakan bahwa nilai tertinggi ulangan harian matematika siswa adalah 85, nilai terendahnya adalah 35, sedangkan rata-ratanya adalah 55. Hasil itu menunjukkan kategori sedang yang tentunya belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 60. Pada umumnya para siswa menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dipahami. Dengan keadaan yang demikian dan kurang tertariknya siswa terhadap pelajaran matematika mengakibatkan hasil belajar matematika sering rendah. Selain itu model pembelajaran yang digunakan guru adalah

model pembelajaran konvensional dengan menggunakan metode penugasan, sehingga pembelajaran berpusat pada guru dan umumnya berlangsung satu arah dimana siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi dengan pasif serta siswa melakukan pekerjaannya secara individual sehingga mengakibatkan kurangnya rasa kerja sama antara siswa. Dimana kenyataannya siswa memerlukan bantuan guru atau teman sejawatnya untuk menambah wawasan, berbagi pemikiran melakukan atau menyelesaikan masalah yang memerlukan kerja sama atau kelompok.

Untuk mengatasi situasi di atas, guru harus memiliki kecakapan dan keterampilan dalam menyajikan pelajaran kepada siswa yang dapat menarik dan memfokuskan perhatiannya, agar pembelajaran matematika dapat diikuti oleh siswa dengan minat dan keaktifan yang baik serta rasa kerja sama sehingga mampu berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, diperlukan adanya penggunaan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satunya menurut peneliti adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT).

Pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-5 orang dengan struktur kelompok dengan tingkat kemampuan berbeda untuk meningkatkan pemahaman tentang suatu pokok bahasan, dimana masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab untuk belajar apa yang diajarkan dan membantu temannya untuk belajar sehingga tercipta interaksi belajar. Saling bekerja sama dan saling memeriksa antaranggota kelompok dengan tujuan mencapai hasil belajar yang tinggi.

Sesuai dengan pendapat Salvina yang mengemukakan bahwa tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.¹⁰

Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pemilihan model pembelajaran ini dirasa sesuai untuk digunakan, karena dengan model pembelajaran ini, siswa memiliki tanggung jawab dalam kelompok serta aktif bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahannya. Dalam model pembelajaran tipe NHT, siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dan juga siswa yang memiliki kemampuan lebih rendah sama-sama memiliki peranan dalam kelompoknya. Sehingga semua siswa aktif dalam pembelajaran ini. Selain itu, model pembelajaran tipe NHT ini membuat siswa untuk fokus dan aktif pada saat berlangsungnya pembelajaran karena model pembelajaran ini dilakukan dengan berdiskusi terlebih dahulu kemudian hasil diskusi kelompoknya dipresentasikan oleh nomor yang dipanggil tanpa bantuan dari anggota kelompoknya.

Model tersebut baik dalam proses pembelajaran kooperatif. Alasan yang menjadi dasar peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif NHT adalah karena ditemukan beberapa penelitian yang relevan mengenai hasil belajar siswa yang dipengaruhi dengan menggunakan model tersebut pada kelas yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa penelitian relevan yang membuktikan bahwa NHT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, diantaranya yaitu penelitian yang

¹⁰ Mohammad Syarif, *Op Cit*, h. 51.

dilakukan Astuti dengan judul penelitian “Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bangkinang” menyimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan dan aritmatika sosial.¹¹ Dan penelitian yang dilakukan Ita Susanti dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di Mts Muhammadiyah 2 Palembang” membuktikan model pembelajaran kooperatif NHT berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bentuk aljabar.¹² Dari kedua penelitian relevan diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran NHT sebagai kelas eksperimen dan unruk kelas *control* nya peneliti membandingkan dengan model pembelajaran yang digunakan guru. Model pembelajaran yang digunakan guru pada kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung adalah model pembelajaran Konvensional dengan metode penugasan.

¹¹ Astuti, “Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bangkinang”, h. 38 diakses pada (<http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/jurnal-lemma/article/view/1902/pdf>) tanggal 7 Februari 2018, 14.05 WIB.

¹²Ita Susanti, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di Mts Muhammadiyah 2 Palembang”, h. 193 diakses pada (http://eprints.radenfatah.ac.id/675/1/ITA%20SUSANTI_TarMat.pdf) tanggal 7 Februari 2018, 14.50 WIB.

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru, yang biasanya dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Metode penugasan adalah metode penyajian bahan di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Tugas yang dilaksanakan siswa dapat dilakukan di dalam kelas, di halaman sekolah, di laboratorium, di perpustakaan, di rumah siswa atau dimana saja asal tugas dapat dikerjakan. Metode ini diberikan karena dirasakan bahan pelajaran terlalu banyak, sementara waktu sedikit.¹³

Dari uraian di atas maka peneliti melakukan penelitian guna melihat adakah pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa.

Untuk itu peneliti mencoba meneliti seperti yang dilakukan peneliti sebelumnya dengan menggunakan model NHT. Namun terdapat perbedaan dalam penggunaan materi, kelas, dan sekolah yang akan diteliti. Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung Tahun Pelajaran 2018”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain:

1. Kurangnya minat belajar siswa.
2. Siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami.

¹³Syaiful Bahri (2013), *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Rineka Cipta, h. 85.

4. Matematika dirasa kurang bermamfaat dalam kehidupan.
5. Kurangnya rasa kerja sama siswa.
6. Rendahnya hasil belajar matematika dilihat dari hasil ulangan harian.
7. Model Pembelajaran yang digunakan guru masih berpusat pada guru (model pembelajaran konvensional).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas dan untuk lebih mengarahkan penelitian ini maka peneliti hanya membahas yang berkenaan dengan masalah yang diteliti, yaitu:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa.
2. Hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut.

Peneliti juga membatasi pada materi yang diajarkan yaitu hanya pada pengertian dan kedudukan garis dan sudut serta hubungan antarsudut.

D. Rumusan Masalah

Dari batasan masalah di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung pada materi garis dan sudut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT?
2. Bagaimana hasil belajar siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung pada materi garis dan sudut dengan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan?
3. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung?

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung pada materi garis dan sudut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung pada materi garis dan sudut dengan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa
 - a. Menumbuhkan minat belajar siswa sehingga siswa lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran,
 - b. Mengetahui tentang pentingnya belajar matematika khususnya materi bangun datar persegi dan persegi panjang,
 - c. Meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

2. Bagi guru
 - a. Sebagai salah satu pertimbangan mengenai cara meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari materi bangun datar persegi dan persegi panjang,
 - b. Menambah wawasan guru tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*.
 - c. Mengembangkan pembelajaran dengan memperbaiki kekurangan dan kelemahan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* dengan sehingga pembelajaran dapat dilakukan secara optimal.
3. Bagi kepala sekolah
 - a. Sebagai bahan masukan agar dapat memberikan informasi kepada guru tentang pentingnya penggunaan model pembelajaran,
 - b. Kepala sekolah dapat memberikan pelatihan kepada guru yang dapat digunakan sebagai acuan untuk pelaksanaan pembelajaran di sekolah sehingga minat belajar siswa dapat meningkat.
4. Bagi pemerintah, mengadakan pelatihan untuk guru matematika sehingga kemampuan guru meningkat dan siswa lebih siap dalam mengikuti UN.
5. Bagi peneliti
 - a. Dapat menambah wawasan dan keterampilan peneliti dalam meningkatkan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*,

- b. Sebagai bekal bagi peneliti untuk melaksanakan pembelajaran matematika kelak ketika menjadi guru,
- c. Dapat menyelesaikan tugas akhir S1.

6. Bagi pembaca

Sebagai bahan informasi bagi pembaca atau peneliti lain yang ingin melakukan penelitian sejenis.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar Matematika

a. Hakikat Belajar

Belajar menurut Abdillah adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.¹⁴

Hal ini sejalan dengan pendapat beberapa ahli yang mengemukakan arti dari belajar yaitu:

Fonta mengemukakan pendapat bahwa “Belajar adalah proses perubahan yang relatif tetap dari perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman”. Tahun 1985 Gagne menyatakan “Belajar adalah suatu dalam kemampuan yang bertahan lama dan bukan berasal dari proses pertumbuhan”. Bower dan Hilgard menyatakan bahwa “Belajar adalah mengacu pada perubahan perilaku atau potensi individual sebagai hasil dari pengalaman dan perubahan tersebut, tidak disebabkan oleh instring (*the basis of the subject's native response tendencies*), kematangan (*maturation*), atau kelelahan (*fatigue*), dan kebiasaan (*habits*)”.¹⁵

Dari penjelasan para ahli di atas, dapat diketahui bahwa belajar adalah usaha sadar yang dilakukan manusia untuk proses perubahan perilaku yang

¹⁴ Kompri, (2015), *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, h. 218.

¹⁵ Ali dan Muhlisrarini, *Op Cit*, h. 11-18.

menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari latihan dan pengalaman secara bertahap dan berkelanjutan melalui rangkaian proses belajar sepanjang hayat bukan atas dasar insting, kematangan, kelelahan, atau jenis sikap lainnya.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Reber mendefinisikan belajar dalam dua pengertian, yaitu:

1. Belajar merupakan proses memperoleh pengetahuan.
2. Belajar sebagai perubahan kemampuan bereaksi yang relatif langgeng sebagai hasil latihan yang diperkuat.¹⁶

Dari penjelasan ahli diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan yang mampu bertahan lama yang dapat mengubah kemampuan bereaksi manusia.

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

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

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 di antaramu dan orang-orang yang diberi

¹⁶ Sofan Amri, (2013), *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*, Jakarta: PT Prestasi Pustaka Publisher, h. 24.

ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.(QS.AL-Mujadilah:11).¹⁷

Syaikh Muhammad Ali Ash-Shabuni menjelaskan dalam tafsirnya mengenai Al-Qur'an Surah Al-Mujadilah Ayat 11 bahwa:

“Hai orang-orang yang beriman”, seruan Allah kepada orang mukmin dengan panggilan paling mulia dan ungkapan paling lembut. *“Berlapang-lapanglah dalam majlis”*, *“Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu”*, jika kalian berbuat demikian, maka Tuhan kalian melapangkan kalian dalam rahmat dan surga-Nya. Mujahid berkata, “Para sahabat saling berlomba di majlis Nabi saw, maka mereka diperintah agar saling memberi kelapangan”. Al-Khazin berkata “Allah memerintah orang-orang mukmin agar tawadhu’ dan melapangkan majlis untuk orang yang ingin duduk di sisi Nabi saw agar mereka mendapat bagian yang sama dalam menimba ilmu dari beliau. Iman Ar-Razi berkata, “Ayat *“Niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu”* bersifat mutlak”. Ketahuilah, bahwa ayat ini menunjukkan bahwa orang yang memberi keluasan pada orang lain pada pintu-pintu kebaikan, maka Allah melapangkan kebaikan duniadan akhirat baginya.

“Dan apabila dikatakan: Berdirilah kamu, maka berdirilah”, jika dikatakan kepada kalian hai orang-orang mukmin, “Bangkitlah kalian dari majlis dan berdirilah kalian agar majlis luas bagi kalian, maka lapangkanlah dan berdirilah. Ibnu Abbas berkata, “Maknanya, jika dikatakan kepada kalian, “Bangkitlah kalian, maka bamhkit”. *“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”*, Allah mengangkat derajat orang-orang mukmin karena menunaikan perintah-Nya dan perintah Rasul-Nya dan orang-orang yang berilmu dari mereka beberapa derajat. Allah memberi mereka derajat tertinggi di dalam surga. Al-Qurthubi berkata, “Allah dalam ayat ini menjelaskan, bahwa kemuliaan di sisi Allah adalah dengan ilmu dan iman, bukan karena lebih dahulu sampai di majlis.¹⁸

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

¹⁷ Departemen Agama RI, (2009), *Al-Qur'an dan Termehannya*, Bandung: Syaamil Quran, h. 543.

¹⁸ Syaikh Muhammad Ali Ash-Shabuni, (2011), *Shafwatut Tafasir Tafsir-Tafsir Pilihan Jilid 5*, Jakarta: Pustaka Al-Kutsar, h. 268-270.

formal maupun non formal. Seperti pada kenyataannya belajar atau menuntut ilmu sangat penting untuk bisa memperoleh pengetahuan yang baik dan benar yang mampu memberi petunjuk untuk pedoman kehidupan serta kebahagiaan di dunia dan akhirat. Uraian ini diperjelas dengan surat Al-qur'an Saba' Ayat 6 yang berbunyi:

وَيَذِي الَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ الَّذِي أَنْزَلْنَا إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ هُوَ الْحَقُّ وَيَهْدِي إِلَى صِرَاطٍ الْعَزِيزِ الْحَمِيدِ

Artinya: “Dan orang-orang yang diberi ilmu (Ahli Kitab) berpendapat bahwa wahyu yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu itulah yang benar dan menunjuki (manusia) kepada jalan Tuhan Yang Maha Perkasa lagi Maha Terpuji”.(QS: Saba': 6)¹⁹

Ahmad Mustafa Al-Maraghi menjelaskan dalam tafsirnya mengenai Al-Qur'an Surah Saba' Ayat 6 bahwa:

Orang-orang yang bodoh yang ingkar tentang adanya hari kebangkitan, penghimpunan dan hisab mengatakan, bahwa setelah dunia ini, maka tidak ada dunia lagi. Sedang orang-orang yang berpengetahuan dari ahli kitab, para sahabat Rasulullah saw, dan umat beliau yang datang sesudah para sahabat mengatakan “Sesungguhnya yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu, yang mengakui bakal terjadinya hari kiamat, dan bahwa setiap orang yang melakukan sesuatu perbuatan akan diberi balasan sesuai dengan perbuatannya, yang baik atau yang buruk, adalah hak yang tidak bisa dirahukan lagi. Dan bahwa kebenaran itulah yang membimbing siapa saja yang mengikuti dan mengamalkannya kepada jalan Allah yang takkan dapat dikalahkan dan takkan dapat ditolak. Karena Allah Maha Kuasa memaksa segala sesuatu, dan Dia dapat mengalahkan. Dan Allah itu Maha Terpuji atas segala perkara maupun perbuatan-perbuatan-Nya, dan apa saja yang telah Dia turunkan, berupa syari'at dan agama.”²⁰

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

¹⁹ Ibid, h. 428.

²⁰ Ahmad Mustafa Al-Maraghi, (1992), *Terjemahan Tafsir Al-Maraghi Jilid 22*, Semarang: CV. Toba Putra Semarang, h. 98-99.

عن انس 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 rumahnya) untuk mencari ilmu, maka dia dalam jihad di jalan Allah sehingga ia kembali”.²¹

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)²²

Dari kedua hadist di atas dapat disimpulkan bahwa belajar atau menuntut ilmu mempunyai banyak mamfaat yang akan didapat baik itu berlaku di dunia maupun di akhirat. Dan juga dapat diartikan bahwa menuntut ilmu mempunyai cakupan yang luas baik dari segi kegunaan ataupun prosesnya.

Sejalan dengan uraian di atas, Gagne, Briggs, & Wager menyatakan bahwa “Proses belajar seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor internal pendidik itu sendiri dan faktor eksternal, yaitu pengaturan kondisi belajar”.²³ Faktor internal adalah faktor yang ada apada diri sendiri. Sedangkan faktor internal iayafaktor yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitar.

²¹Muhammad Isa, (1992), *Terjemahan Sunan At Tirmidzi IV*, Semarang: CV. Asy-Syifa',h. 274.

²²Muhammad Isa, *Loc Cit.*

²³ Dewi Salma, (2009), *Prinsip Desain Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, h. 24.

Selain itu, Bruner membagi tahapan belajar terhadap tiga bagian yaitu stimulus, perilaku dan penguatan.²⁴ Jadi dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa dalam proses belajar pertama-tama akan menstimulus atau menerima informasi kemudian diproses sehingga menimbulkan efek yang berkesinambungan.

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 dari diri sendiri serta faktor lingkungan dimana tujuan kegiatan tersebut dapat mengubah tingkah laku menjadi lebih baik

b. Hakikat Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan terjadinya perubahan perilaku.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yaitu hasil dan belajar. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.²⁵

Kunandar mengatakan bahwa “Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar”.²⁶

²⁴ Ali dan Muhlisrarini, *Op Cit*, h. 19.

²⁵ Ahmad Susanto, (2013), *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, h. 5.

²⁶ Kunandar, (2014), *Penilaian Autentik*, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, h. 62.

Nana Sudjana mengemukakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.²⁷

Jadi dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa baik itu kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar. Ini berarti hasil belajar tergantung pada proses pembelajaran. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan pemikirannya.

Berdasarkan uraian di atas, Nawawi mempertegas pengertian hasil belajar yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.²⁸

Sejalan dengan itu, dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar terbagi menjadi tiga ranah, yaitu :

1. *Ranah Kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

²⁷ Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, h. 22.

²⁸ Ahmad Susanto, *Op Cit*, h. 7.

2. *Ranah Afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3. *Ranah psikomotoris* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.²⁹

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar seseorang dapat dibagi menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Di dalam ketiga ranah tersebut terdapat beberapa aspek dan dijadikan sebagai objek penilaian hasil belajar.

Matematika merupakan suatu ilmu dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berpikir atau belajar. Dalam kamus Bahasa Indonesia diartikan matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.³⁰

Menurut H.W. Fowler matematika adalah ilmu abstrak mengenai ruang dan bilangan. Pendapat ini dikuatkan oleh Marshall bahwa matematika

²⁹ Sofan Amri, *Op Cit*, h. 22.

³⁰ Ali dan Muhlisrarini, *Loc Cit*.

adalah studi tentang struktur-struktur abstrak dengan berbagai hubungannya.³¹

Sejalan dengan pendapat di atas, Ismail dkk memberikan definisi bahwa “Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.”³²

Sedangkan menurut Johnson dan My klebust bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keungan.³³

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah bekal bagi peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Mempelajari matematika sebagai suatu ilmu pengetahuan yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari yang 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 Surah Yunus Ayat 5 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا
عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ
لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ﴿٥﴾

Artinya: “Dia-lah yang menajdikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat)

³¹ Rostina Sundaya, (2015), *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: Alfabeta, h. 3.

³² Ali dan Muhlisrarini, *Loc Cit*.

³³ Rostina Sundayana, *Op Cit*, h. 2.

bagi perjalanan bulan itu supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui (Q.S Yunus:5)³⁴

Ahmad Mustafa Al-Maraghi menjelaskan dalam tafsirnya mengenai

Al-Qur'an Surah Yunus Ayat 5 bahwa:

“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu)”, sesungguhnya Tuhanmu yang telah menciptakan langit dan bumi. Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar di waktu siang dan rembulan di bercahaya di waktu malam, serta mengatur urusan penghidupanmu dengan aturan yang indah ini. Oleh karena itu, pantaslah bila Allah yang mengurus urusan akhiratmu, dengan mengatur Rasul-Rasul-Nya dan menurunkan Kitab-Kitab-Nya. Dalam menjalankan rembulan dalam faktanya, Allah telah menentukan tempat-tempat persinggahan pada setiap malam, rembulan itu singgah pada salah satunya, tanpa melampaui dan tanpa berlambat dari padanya. Tempat-tempat persinggahan itu ada dua puluh delapan banyaknya. Rembulan itu bisa dilihat dengan mata kepala pada tempat-tempat persinggahan tersebut, sedang pada satu atau dua malam lainnya, ia tertutup tidak bisa dilihat. Dengan adanya sifat kedua benda angkasa seperti itu, yang telah ditentukan tempat-tempat persinggahannya sebagaimana tersebut, dimaksudkan supaya kamu mengetahui perhitungan waktu, perhitungan bulan atau hari, supaya kamu dapat menetapkan ibadah dan mu'amalatmu, baik yang berkaitan dengan dengan harta ataupun kemajuan lainnya. Andaikan tidak ada aturan yang mudah disaksikan ini, tentu sulit bagi orang-orang yang tidak mengenal bangku sekolah untuk mengetahui waktu dengan tepat. Karena, perhitungan tahun dan bulan yang didasarkan pada perhitungan peredaran matahari tidak bisa diketahui kecuali dengan belajar di sekolah. Oleh karena itu, Syari' Yang Maha Bijaksana kemudian menjadikan puasa, haji dan iddah thalaq berdasarkan perhitungan yang didasarkan pada peredaran rembulan. Yakni, perhitungan yang bisa diketahui oleh siapa saja, dengan cukup menyaksikannya.

“Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”, Allah tidaklah menciptakan matahari bersinar dengan cahaya-Nya yang menyinari planet-planet yang menjadi pengikutnya, hingga timbullah panas pada semua makhluk hidup, dan dengan cahaya itu maka manusia pun dapat mengetahui apa saja yang dia liha, dan dapat mengerjakan segala urusan penghidupan mereka

³⁴ Departemen Agama RI, *Op Cit*, h. 208.

dan kesibukan lainnya. Dan tidaklah Allah menciptakan rembulan bercahaya, yang cahayanya itu diambil dari matahari sehingga dapat dimanfaatkan oleh para pengembara dalam perjalanan mereka. Lalu, Allah menentukan untuk rembulan tempat-tempat persinggahannya yang dengan demikian manusia mengenal tahun dan bulan-bulan yang ada di dalamnya. Tidaklah Allah menciptakan itu semua kecuali dibarengi dengan kebenaran yang dituntut oleh hikmah, dan kepentingan hidup bagi bagi makhluk serta sistem penghidupan mereka. Tidak sia-sia Allah menciptakanmu itu dan tidak cacat. Dengan demikian, tidaklah masuk akal bahwa Allah menciptakan manusi ini, yang diajarinya kepandaian berbicara dan Dia beri pula bakat sempurna yang tidak diberikan kepada makhluk lain, kemudian dia tinggalkan begitu saja sesudah itu dengan sia-sia, mati lalu musnah, tidak kembali dan dibangkitkanlagi, untuk memperoleh masing-masing balasan atas setiap perbuatan yang dilakukan. Orang-orang yang takwa mendapat balasan atas amal perbuatan mereka yang saleh. Oorang-orang yang musyrik dan zalim yang berdosa, mendapatkan balasan kekafiran dan kejahatan-kejahatan mereka.³⁵

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah memerintahkan kita untuk mempelajari mengenai bilangan dan perhitungan, dan bilangan itu sendiri termasuk salah satu bgian matematika. Jadi dapat disimpulkan bahwa Islam juga mengajarkan bahwa belajar matematika dianjurkan dan sangat penting bagi ummat manusia.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah berlangsungnya proses pembelajaran matematika.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Tinggi rendahnya hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh bebrapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar terdiri atas 2 jenis, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Secara rinci, uraian menganai faktor intenal dan eksternal, sebagai berikut:

³⁵ Ahmad Mustafa Al-Maraghi, (1987), *Terjemahan Tafsir Al-Maraghi Jilid 11*, Semarang: CV. Toba Putra Semarang, h. 125-127.

1. Faktor internal; faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memngaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal; faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu: keluarga, sekolah dan masyarakat.³⁶

Yang termasuk faktor yang ada pada diri peserta didik itu sendiri adalah faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi, dan faktor pribadi. Sedangkan faktor yang berasal dari diri peserta didik adalah faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam mengajar, lingkungan, dan kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial.³⁷

Sejalan dengan itu menurut Muhibbinsyah, faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada tiga maam, yaitu:

- 1) Faktor Internal.
Meliputi keadaan jasamni dan rohani.
- 2) Faktor Eksternal.
Meliputi konsisi lingkungan di sekitar.
- 3) Faktor Pendekatan

³⁶ Ahmad Susanto, *Op Cit*, h. 12.

³⁷ Abdul Rahman, (2009), *Psikolog: Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, Jakarta: Kencana, h. 221.

Merupakan jenis upaya yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.³⁸

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut akan mempengaruhi hasil belajar siswa dalam proses belajar baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu perlu adanya perhatian siswa dari segi faktor internal dan eksternal untuk tercapainya hasil belajar yang lebih baik.

2. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

Pembelajaran koooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*) adalah strategi pembelajaran yang menekankan proses bekerja sama dalam suatu kelompok yang bisa terdiri dari 2 sampai 6 orang siswa untuk mempelajari suatu akademikyang spesifik sampai tuntas.³⁹

Kauchak dan Eggen mengemukakan pendapat bahwa “Pembelajaran kooperatif adalah starategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk belajar secara kolaborasi dalam mencapai tujuan”. Dan Slavin mendefinisikan pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana siswa bekerja dalam satu kelompok yang heterogen yang anggotanya terdiri atas 4-6 orang.⁴⁰

³⁸ Sofan Amri, *Op Cit*, h. 26.

³⁹ Wina Sanjaya, (2011), *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta: Kencana, h. 106-107.

⁴⁰ Ali dan Muhlisrarini, *Op Cit*, h. 160.

Sejalan dengan itu, Hendriani mendefinisikan bahwa “Pembelajaran kooperatif adalah suatu sistem yang didasarkan pada alasan bahwa manusia sebagai makhluk individu yang berbeda satu sama lain sehingga konsekuensi logisnya manusia harus menjadi makhluk sosial, makhluk yang berinteraksi dengan sesama”

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

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

...وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ

إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

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).⁴¹

Syaikh Ahmad Syakir menjelaskan dalam tafsirnya mengenai Al-Qur'an Surah Al-Maida Ayat 2 bahwa:

Allah memerintahkan hamba-hamba-Nya yang beriman agar saling tolong menolong dalam mengerjakan perkara-perkara yang baik, yaitu kebajikan; dan menjauhi perkara-perkara yang mungkar, yaitu ketakwaan. Allah juga melarang mereka agar tidak saling bantu membantu dalam kebatilan dan saling tolong menolong dalam berbuat dosa dan perkara-perkara yang diharamkan. Ibnu Jabir berkata “Dosa

⁴¹ Departemen Agama RI, *Op Cit*, h. 106.

adalah meninggalkan apa-apa yang telah Allah perintahkan untuk dikerjakan. Sedangkan pelanggaran adalah melampaui (apa-apa yang telah Allah batasi dalam urusan agama kalian, dan melampaui) apa-apa yang Allah wajibkan atas kalian pada diri-diri kalian dan selain kalian”.

Imam Ahmad *Rahimahullah* telah meriwayatkan dari Anas bin Malik *Radhiyallahu Anhu*, dia berkata, “Rasulullah *Shallahu Alaihi wa Sallam* bersabda, “*Tolonglah saudaramu baik dia dalam keadaan berbuat zhalim maupun dalam keadaan dizhalimi!*.” Ada yang bertanya, “Wahai Rasulullah, tentu aku akan menolongnya ketika dia dizhalimi, lalu bagaimana aku menolongnya ketika dia berbuat zhalim?” Beliau menjawab, “*Kamu menghalangi dan menegahnyanya dari perbuatan zhalim. Itulah cara kamu menolongnya.*” Hadist yang semisalnya juga diriwayatkan oleh Al-Bukhari dan Muslim *Rahimahullah*.⁴²

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

⁴² Syaikh Ahmad Syakir, (2014), *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 2*, Jakarta: Darus Sunnah Press. H. 463.

Menurut Ibrahim Bafadal pembelajaran kooperatif mempunyai karakteristik:

1. Siswa bekerja dalam kelompok untuk mruntaskan materi belajar.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki keterampilan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya dan jenis kelamin yang berbeda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.⁴³

b. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

Prosedur atau langkah-langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri dari atas empat tahap, yaitu:

1. Penjelasan materi
2. Belajar dalam kelompok
3. Penialian
4. Pengakuan tim.⁴⁴

Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif. Langkah indikator tingkah laku guru:

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengkomunikasikan kompetensi dasar yang akan dicapai serta memotivasi siwa.
2. Menyajikan informasi.
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.

⁴³ Mohammad Sayrif, *Op Cit*, h. 50-51.

⁴⁴ Wina Sanjaya, (2011), *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, hal. 194-196.

4. Membimbing kelompok belajar serta memfasilitasi kerja siswa dalam kelompok belajar.
5. Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
6. Memberikan penghargaan.⁴⁵

Secara umum, pembelajaran memiliki sintaks atau langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:⁴⁶

Tabel 2.1
Sintaks 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> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim 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

⁴⁵ Daryanto dan Mulyo Rahardjo, (2012) *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta: Gava Media, hal.241-243.

⁴⁶ Zubaedi, (2011), *Desain Pendidikan Karakter*, Jakarta: Kencana, h. 219.

c. Manfaat dan Kekurangan Pembelajaran Kooperatif (*Cooperatif Learning*)

Adapun manfaat serta kelemahan dari pembelajaran kooperatif yaitu:⁴⁷

Pembelajaran kooperatif memberikan manfaat-manfaat besar seperti berikut:

1. Siswa yang diajarkan dengan dan dalam struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi.
2. Siswa yang berpartisipasi dalam pembelajaran kooperatif akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi dan motivasi lebih besar untuk belajar.
3. Siswa menjadi lebih peduli pada teman-temannya dalam proses belajar.
4. Meningkatkan rasa penerimaan siswa terhadap teman-temannya yang berasal dari latar belakang dan ras dan etnik yang berbeda-beda.

Sedangkan kelemahan pembelajaran kooperatif yaitu:

1. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, memerlukan banyak tenaga serta pemikiran dan waktu.
2. Membutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai.
3. Selama kegiatan diskusi berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
4. Saat diskusi di kelas, terkadang didominasi oleh seseorang, hal ini mengakibatkan siswa yang lain menjadi pasif.

⁴⁷ Muhammad Sayarif, *Op Cit*, h. 55

3. Model Pembelajaran Kooepertif Tipe *Number Head Together* (NHT)

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooepertif Tipe *Number Head Together* (NHT)

Pembelajaran kooperatif tipe NHT dikembangkan oleh Spener Kagen. Pada umumnya NHT digunakan untuk melibatkan siswa dalam pengetahuan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.⁴⁸

Tujuan dari NHT adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu untuk meningkatkan kerja sama siswa, NHT juga bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran.⁴⁹ Ibrahim mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran NHT, antara lain:

1. Hasil belajar akademik struktural.
2. Pengakuan adanya keragaman.
3. Pengembangan keterampilan sosial.⁵⁰

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooepertif Tipe *Number Head Together* (NHT)

Penerapan pembelajaran kooperatif tipe NHT merujuk pada konsep Kagen dengan tiga langkah, antara lain:

1. Pembentukan kelompok.
2. Diskusi masalah.
3. Tukar jawaban antarkelompok.⁵¹

⁴⁸ Daryanto dan Mulyo Rahardjo, *Op Cit*, h. 245.

⁴⁹ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, h. 203.

⁵⁰ Zubaedi, *Op Cit*, h. 228.

Langkah-langkah penerapan NHT:

1. Guru menyampaikan materi pembelajaran atau permasalahan kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.
2. Guru memberikan kuis secara individual kepada siswa untu mendapatkan skor awal.
3. Guru membagi kelas dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa, setiap anggota kelompok diberi nomor atau nama.
4. Guru mengajukan permasalahan untuk dipecahkan bersama dalam kelompok.
5. Guru mengecek pemahaman siswa dengan menyebutkan salah satu nomor (nama) anggota kelompok utnuk menjawab yang merupakan perwakilan dari kelompok.
6. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan dan memberikan penegasan pada akhir pembelajaran.
7. Guru memberikan tes/kuis kepada siswa secara individual.
8. Guru memberi penghargaan kepada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis selanjutnya.⁵²

⁵¹ Zubaedi, *Loc Cit.*

⁵² Daryanto dan Mulyo Rahardjo, *Op Cit.*

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooepertif Tipe *Number Head Together* (NHT)

NHT mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagaimana dikemukakan oleh Suwarno bahwa pembelajaran model *Numbered Head Together* (NHT) memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:⁵³

Kelebihan pembelajaran NHT, antara lain:

1. Terjadinya interaksi antara siswa melalui diskusi/siswa secara bersama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.
2. Siswa pandai maupun siswa lemah sama-sama memperoleh manfaat melalui aktifitas belajar kooperatif.
3. Dengan bekerja secara kooperatif ini, kemungkinan konstruksi pengetahuan akan menjadi lebih besar/kemungkinan untuk siswa dapat sampai pada kesimpulan yang diharapkan.
4. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya, berdiskusi, dan mengembangkan bakat kepemimpinan.

Kelebihan lain dari pembelajaran NHT yaitu: 1) Setiap siswa menjadi siap semua, 2) Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, 3) Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai.⁵⁴

⁵³ Suwarno. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Jenis Number Head Together*. Dalam (<https://www.scribd.com/doc/195804776/Kelebihan-Dan-Kekurangan-NHT>), diakses 28 Januari 2018 19.26 WIB

⁵⁴ Nurochim, (2013), *Perencanaan Pembelajaran Ilmu-ilmu Sosial*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, h. 64.

Kekurangan pembelajaran NHT, antara lain:

1. Siswa yang pandai akan cenderung mendominasi sehingga dapat menimbulkan sikap minder dan pasif dari siswa yang lemah.
2. Proses diskusi dapat berjalan lancar jika ada siswa yang sekedar menyalin pekerjaan siswa yang pandai tanpa memiliki pemahaman yang memadai.
3. Pengelompokkan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus.

4. Model Pembelajaran Konvensional dengan Metode Penugasan

1. Model Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional menurut Mawardi merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru. Sanjaya menyatakan bahwa pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi dengan pasif.⁵⁵

Proses belajar mengajar konvensional umumnya ber-langsung satu arah yang merupakan transfer atau penga-lihan pengetahuan, informasi, norma, nilai, dan lain-lain-nya dari seorang pengajar kepada siswa. Proses semacam ini dibangun dengan asumsi bahwa peserta didik ibarat botol kosong atau kertas putih. Guru atau pengajarliah yang harus mengisi botol tersebut atau menulis apapun di atas kertas putih tersebut.⁵⁶

⁵⁵ Nova Juniati, “*Pengaruh Problem Based Learning dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Di SMP Negeri 1 Dewantara*” tesis Pendidikan Matematika (Medan: Perpustakaan UNIMED), h. 45.

⁵⁶ Helmiati, (2012), *Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, h. 24.

Tabel 2.2
Sintaks Pembelajaran Konvensional

Fase	Langkah	Kegiatan Guru
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, pentingnya pembelajaran, mempersiapkan siswa untuk belajar
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Guru mendemonstrasikan keterampilan serta menyajikan informasi tahap demi tahap
3	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mencek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik
4	Memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan dengan perhatian khusus pada penerapan keadaan situasi lebih kompleks

Gaya mengajar yang sering berubah-ubah atau perbedaan gaya mengajardari pengajar yang satu dengan yang lain dapat membuat kegiataninstruksional tidak konsisten. Kelebihan dan kelemahan model konvensional menurut Purwoto sebagai berikut ini.

Kelebihan model pembelajaran konvensional, antara lain:

- a. Dapat menampung kelas yang besar, tiap peserta didik mendapat kesempatan yang sama untuk mendengarkan.
- b. Bahan pengajaran atau keterangan dapat diberikan lebih urut.
- c. Pengajar dapat memberikan tekanan terhadap hal-hal yang penting, sehingga waktu dan energi dapat digunakan sebaik mungkin.
- d. Isi silabus dapat diselesaikan dengan lebih mudah, karena pengajar tidak harus menyesuaikan dengan kecepatan belajar peserta didik.
- e. Kekurangan buku dan alat bantu pelajaran, tidak menghambat dilaksanakannya pengajaran dengan model ini.

Kekurangan model pembelajaran konvensional, antara lain:

- a. Proses pembelajaran berjalan membosankan dan peserta didik menjadi pasif, karena tidak berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang diajarkan.
- b. Kepadatan konsep-konsep yang diberikan dapat berakibat peserta didik tidak mampu menguasai bahan yang diajarkan.
- c. Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini lebih cepat terlupakan.
- d. Ceramah menyebabkan belajar peserta didik menjadi belajar menghafal yang tidak mengakibatkan timbulnya pengertian.⁵⁷

2. Metode Penugasan

Metode penugasan (*reesitasi*) adalah metode penyajian bahan di mana guru memberikan tugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar. Metode ini diberikan karena dirasakan bahan pelajaran banyak, sementara waktu sedikit. Tugas biasanya dilaksanakan di rumah, sekolah, perpustakaan, dan di tempat lainnya. Tugas dan *resitasi* merangsang siswa untuk aktif belajar, baik individual maupun kelompok.⁵⁸

Adapun langkah-langkah yang harus diikuti dalam penggunaan metode penugasan, yaitu:⁵⁹

a. Fase Pemberian Tugas

Tugas yang diberikan kepada siswa hendaknya mempertimbangkan:

1. Tujuan yang akan dipenuhi.

⁵⁷ [http://www.academia.edu/6942550/Pembelajaran Konvensional](http://www.academia.edu/6942550/Pembelajaran_Konvensional), diakses pada 08 Februari 2018, 02. 25 WIB.

⁵⁸ Syaiful Bahri, *Loc Cit.*

⁵⁹ Syaiful Bahri, *Op Cit*, h. 86.

2. Jenis tugas yang jelas dan tepat.
 3. Sesuai dengan kemampuan siswa.
 4. Ada petunjuk/sumber yang dapat membantu pekerjaan siswa.
- b. *Langkah Pelaksanaan Tugas*
1. Diberikan bimbingan/pengawasan oleh guru.
 2. Diberikan dorongan sehingga anak mau bekerja.
 3. Diusahakan/dikerjakan oleh siswa sendiri, tidak menyuruh orang lain.
 4. Dianjutkan agar siswa mencatat hasil-hasil yang ia peroleh dengan baik dan sistematis.

c. *Fase Mempertanggungjawabkan Tugas*

Hasil yang harus dikerjakan pada fase ini:

1. Laporan siswa baik lisan/tulisan dari apa yang telah ia kerjakan.
2. Ada tanya jawab/diskusi kelas.
3. Penilaian hasil pekerjaan siswa baik dengan tes maupun notes ataupun lainnya.

Metode penugasan mempunyai kelebihan dan kekurangan, antara lain:

- a. Kelebihannya
1. Lebih merangsang siswa dalam melakukan aktivitas belajar individual ataupun kelompok.
 2. Dapat mengembangkan kemandirian siswa di luar pengawasan guru.
 3. Dapat membina tanggung jawab dan disiplin siswa.
 4. Dapat mengembangkan kreativitas siswa.
- b. Kekurangannya
1. Siswa sulit dikontrol, apakah ia benar mengerjakan tugas atau orang lain.

2. Khusus untuk tugas kelompok, tidak jarang yang aktif mengerjakan dan menyelesaikannya adalah anggota tertentu saja.
3. Tidak mudah memberikan tugas yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.
4. Sering memberikan tugas yang monoton dapat menimbulkan kebosanan siswa.⁶⁰

5. Materi Pelajaran Garis dan Sudut

A. Pengertian Garis

Garis merupakan susunan titik-titik (bisa tak hingga) yang saling bersebelahan dan berderet memanjang ke dua arah (kanan/kiri, atas/bawah).

B. Kedudukan dua buah Garis

1. Garis Sejajar

Posisi dua garis akan dikatakan sejajar apabila kedua garis tersebut berada di satu bidang dan apabila kedua garis tersebut di perpendik tidak akan bisa saling berpotongan.

2. Garis Berpotongan

Dua buah garis dikatakan berpotongan apabila keduanya memiliki sebuah titik potong atau biasa disebut sebagai titik persekutuan.

3. Garis berhimpit

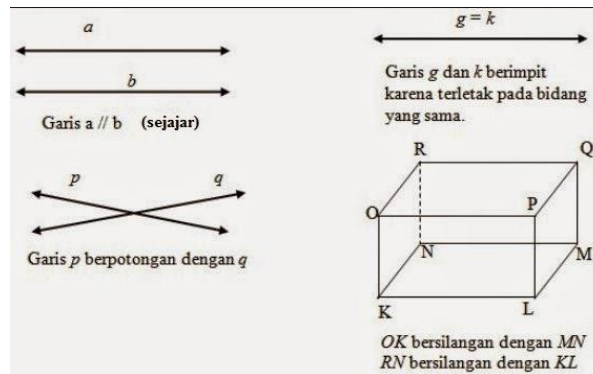
Dua buah garis akan dikatakan berhimpit apabila kedua garis tersebut memiliki setidaknya dua titik potong. sebagai contoh jarum jam ketika menunjukkan pukul 12 pas. kedua jarum jam tersebut akan saling berhimpit.

⁶⁰Syaiful Bahri, *Op Cit*, h. 87.

4. Garis Bersilangan

Dua buah garis dapat dikatakan bersilangan apabila keduanya tidak sejajar dan tidak berada pada satu bidang.

Untuk memahami beragam kedudukan garis di atas perhatikan saja gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Ragam-ragam Kedudukan Garis

C. Pengertian Sudut

Di dalam ilmu matematika, sudut dapat diartikan sebagai sebuah daerah yang terbentuk karena adanya dua buah garis sinar yang titik pangkalnya saling bersekutu atau berhimpit.

D. Bagian-bagian pada suatu sudut

Sudut memiliki tiga bagian penting, yaitu:

1. Kaki Sudut

Garis sinar yang membentuk sudut tersebut.

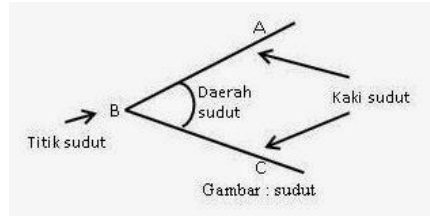
2. Titik Sudut

Titik pangkal/ titik potong tempat berhimpitnya garis sinar.

3. Daerah Sudut

Daerah atau ruang yang ada diantara dua kaki sudut.

Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 2.2 Bagian-bagian Sudut

E. Jenis-jenis Sudut

Ada beragam jenis sudut semuanya dibedakan berdasarkan besar dari daerah sudut yang terbentuk, diantaranya:

1. Sudut Siku-siku

Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut 90°

2. Sudut Lancip

Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut diantara 0° dan 90° ($0^\circ < D < 90^\circ$)

3. Sudut Tumpul

Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut diantara 90° dan 180° ($90^\circ < D < 180^\circ$)

4. Sudut Lurus

Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut 180°

5. Sudut Refleks

Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut diantara 180° dan 360° ($180^\circ < D < 360^\circ$)

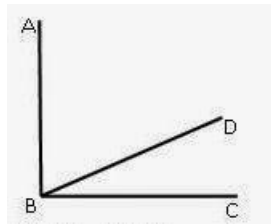
F. Hubungan Antarsudut

1. Sudut Berpenyiku

Apabila ada dua buah sudut berhimpitan dan membentuk sudut siku-siku, maka sudut yang satu akan menjadi sudut penyiku bagi sudut yang lain

sehingga kedua sudut tersebut dinyatakan sebagai sudut yang saling berpenyiku (komplemen).

$$\angle ABD + \angle DBC = 90^\circ$$

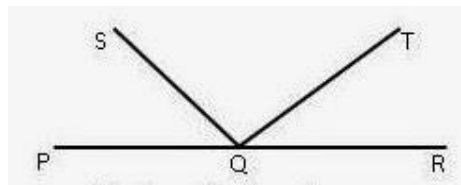


Gambar 2.3 Sudut Berpenyiku

2. Sudut Berpelurus

Apabila ada dua buah sudut yang berhimpitan dan saling membentuk sudut lurus maka sudut yang satu akan menjadi sudut pelurus bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut bisa dikatakan sebagai sudut yang saling berpelurus (suplemen).

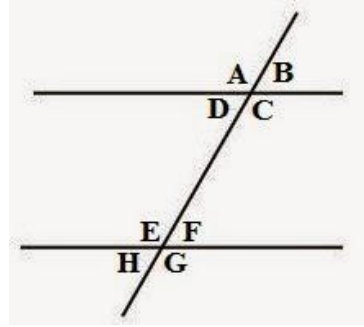
$$\angle PQS + \angle SQT + \angle TQR = 180^\circ$$



Gambar 2.4 Sudut Berpelurus

G. Hubungan Antar Sudut apabila Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Garis Lain

Simak dengan baik gambar di bawah ini:



Gambar 2.5 Hubungan Antar Sudut apabila Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Garis Lain

1. Sudut Sehadap (sama besar) adalah sudut yang memiliki posisi yang sama dan besarnya pun sama. pada gambar di atas, sudut yang sehadap adalah:

$$\angle A = \angle E$$

$$\angle B = \angle F$$

$$\angle C = \angle G$$

$$\angle D = \angle H$$

2. Sudut Dalam Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang ada di bagian dalam dan posisinya saling berseberangan, pada gambar di atas sudut dalam berseberangan adalah:

$$\angle C = \angle E$$

$$\angle D = \angle F$$

3. Sudut Luar Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang berada di bagian luar dan posisinya saling berseberangan, contohnya:

$$\angle A = \angle G$$

$$\angle B = \angle H$$

4. Sudut Dalam Sepihak adalah sudut yang berada di bagian dalam dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut 180° . contohnya:

$$\angle D + \angle E = 180^\circ$$

$$\angle C + \angle F = 180^\circ$$

5. Sudut Luar Sepihak adalah sudut yang berada di bagian luar dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut 180° . contohnya:

$$\angle B + \angle G = 180^\circ$$

$$\angle A + \angle H = 180^\circ$$

6. Sudut bertolak belakang (sama besar) merupakan sudut yang posisinya saling bertolak belakang, pada gambar di atas, sudut yang bertolak belakang adalah:

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$

$$\angle E = \angle G$$

$$\angle F = \angle H$$

H. Satuan Sudut

Di dalam ukuran derajat, nilai 1 derajat mewakili sebuah sudut yang diputar sejauh $1/360$ putaran. artinya $1^\circ = 1/360$ putaran.

Untuk menyatakan ukuran sudut yang lebih kecil dari derajat ($^\circ$) kita bisa menggunakan menit ($'$) dan detik ($''$). perhatikan hubungan derajat, menit, dan detik berikut ini:

$$1 \text{ derajat } (1^\circ) = 60 \text{ menit } (60')$$

$$1 \text{ menit (1')} = 1/60^\circ$$

$$1 \text{ menit (1')} = 60 \text{ detik (60'')}$$

$$1 \text{ derajat (1}^\circ) = 3600 \text{ detik (3600'')}$$

$$1 \text{ detik (1'')} = 1/3600^\circ$$

Ukuran sudut dalam satuan radian

$$1^\circ = p/180 \text{ radian atau } 1 \text{ radian} = 180^\circ/p$$

Apabila nilai $p = 3,14159$ maka:

$$1^\circ = p/180 \text{ radian} = 3,14159/180 = 0,017453 \text{ atau}$$

$$1 \text{ radian} = 180^\circ/p = 180^\circ/3,14159 = 57,296^\circ$$

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* terhadap hasil belajar siswa telah dilakukan oleh peneliti lain:

1. Penelitian yang dilakukan Ita Susanti dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di Mts Muhammadiyah 2 Palembang” membuktikan model pembelajaran kooperatif NHT berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar.
2. Penelitian yang dilakukan Astuti dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Bangkinang” membuktikan model pembelajaran kooperatif NHT berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi perbandingan dan aritmatika sosial.

C. Kerangka Pikir

Tujuan diadakannya proses kegiatan belajar mengajar salah satunya adalah untuk memperoleh hasil belajar. Hasil belajar sendiri digunakan sebagai tolak ukur untuk menentukan keberhasilan siswa dalam suatu pembelajaran. Sehingga, untuk mendapatkan hasil belajar yang bagus dalam melaksanakan pembelajarannya perlu adanya pemilihan model pembelajaran yang tepat dan sesuai sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami dan menerima pelajaran yang diberikan oleh guru.

Agar siswa tertarik mengikuti pelajaran maka penelitian ini akan digunakan model pembelajaran model pembelajaran tipe *Number Head Together* (NHT). Dalam model pembelajaran tipe NHT, siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dan juga siswa yang memiliki kemampuan lebih rendah sama-sama memiliki peranan dalam kelompoknya. Sehingga semua siswa aktif dalam pembelajaran ini. Model pembelajaran NHT ini adalah model pembelajaran yang membuat siswa untuk fokus dan aktif pada saat berlangsungnya pembelajaran karena model pembelajaran ini dilakukan dengan berdiskusi terlebih dahulu kemudian hasil diskusi kelompoknya dipresentasikan oleh nomor yang dipanggil tanpa bantuan dari anggota kelompoknya.

Model pembelajaran NHT dilaksanakan dalam bentuk kelompok yang heterogen dengan mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan individual. Adanya kombinasi pembelajaran kooperatif dan individual siswa akan lebih tertarik dalam pembelajaran dimana siswa akan mendapatkan bantuan dan informasi dari kelompoknya untuk menyelesaikan

permasalahan yang tidak diketahuinya dan menumbuhkan sikap mandiri pada saat mengumpulkan informasi untuk dikomunikasikan saat nomornya dipanggil untuk menyimpulkan kepada siswa lainnya. Sehingga siswa akan aktif berdiskusi dan memberikan respon dan informasi yang diketahuinya serta menghindarkan siswa dari sikap pasif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian sangat dimungkinkan terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa.

Untuk itu peneliti perlu memuktikan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa. Sehingga dapat dibuktikan pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini akan dilakukan pada materi garis dan sudut di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

D. Hipotesis Penelitian

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

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Cerdas Murni yang beralamat di Jl. Beringin No. 33 Pasar VII Tembung Medan.

2. Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester ganjil di MTs Cerdas Murni Tahun Pelajaran 2018 tepatnya pada bulan Maret 2018.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain faktorial dengan taraf 1 x 1. Dalam desain penelitian ini terdapat dua variabel. Dengan rincian satu variabel bebas dan satu variabel terikat. variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered head together* (A). Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa (B).

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok pembelajaran kooperatif tipe tipe *Number Head Together* sebagai kelas eksperimen. Dan kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran yang digunakan guru sebagai kelas kontrol. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu garis dan sudut.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₁
Kontrol	T ₂	X ₂	T ₂

Keterangan:

X_1 = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran NHT

X_2 = Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran
Konvensional metode penugasa.

T_1 = Pemberian tes awal (*pre-test*)

T_2 = Pemberian tes akhir (*post-test*)

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs Cerdas Murni Tembung yang terdiri dari dua kelas yang dijadikan sebagai populasi. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian, baik hasil menghitung ataupun pengukuran (kuantitatif ataupun kualitatif) dari karakteristik tertentu yang akan dikenai generalisasi.⁶¹

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”.⁶² Dengan kata lain, populasi adalah keseluruhan objek yang akan/ingin diteliti.⁶³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Cerdas Murni Tahun Ajaran 2018.

⁶¹ Muhammad Ali, (2013), *Statistik Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Patama Publishing, h. 1.

⁶² Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka, h. 20.

⁶³ Syahrum dan Salim, (2017), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media, h.113.

2. Sampel

Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas yang menjadi tempat menerapkan model pembelajaran. Indra Jaya menyatakan sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁴ Pengambilan sampel yang dijadikan pada penelitian ini adalah diambil dengan cara acak sederhana yaitu *Simple Random Sampling* karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi itu.⁶⁵ Untuk melakukan teknik *simple 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 Cerdas Murni Tembung.
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 kelas VII-A sebagai sampel untuk kelas kontrol yang diajarkan dengan model konvensional metode penugasan dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together (NHT)*.

⁶⁴ Indra Jaya, *Op Cit*, h. 29.

⁶⁵ Indra Jaya, *Op Cit*, h. 36.

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional pada variabel penelitian. Definisi operasional dapat diartikan dengan deskripsi tentang variabel yang diteliti. Variabel penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together*. Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa.

Adapun istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

1. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pencapaian berupa nilai yang diperoleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Ini diukur dari tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa dengan beberapa indikator. Sehingga dapat diketahui perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa sebagai akibat atau kegiatan belajarnya. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi garis dan sudut. Data yang diperoleh berupa hasil tes akhir setelah proses pembelajaran.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT)

Model pembelajaran tipe *Number Head Together* (NHT) dilaksanakan dalam bentuk kelompok yang heterogen dengan mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan individual untuk suatu pelajaran dan pemahaman siswa dengan mengajukan pertanyaan. Penerapan model pembelajaran NHT dapat diukur dengan menggunakan hasil tes belajar

siswa yang berupa hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran NHT.

Adapun penerapan model pembelajaran NHT dengan langkah: (a) penomoran (*numbering*), (b) pemberian tugas, (c) berpikir bersama (*head together*), (d) pemberian jawaban (*answering*), (e) pemberian tanggapan, dan (f) kesimpulan. Dalam model pembelajaran tipe NHT, indikator pencapaian model ini adalah suasana belajar yang menyenangkan, motivasi lebih besar, mengembangkan rasa ingin tahu siswa, pemahaman lebih mendalam, melatih tanggung jawab siswa, serta hasil belajar menjadi tinggi.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah berbentuk tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar pada materi garis dan sudut yang berbentuk uraian (*essay*) test. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

1. Bentuk Instrumen

Bentuk instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar bentuk objektif. Disebut tes objektif karena pada pemeriksaannya yang seragam terhadap semua murid yang mengikuti sebuah tes. Adapun jenis tes bentuk objektif dalam penelitian ini adalah tes uraian karena dengan bentuk uraian dapat diketahui langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menjawab soal. Tes bentuk uraian adalah tes yang pertanyaannya

membutuhkan jawaban bentuk uraian pula, baik uraian secara bebas maupun uraian secara terbatas.⁶⁶

Jadi, bentuk instrumen dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar bentuk objektif dengan jenis tes uraian yang disesuaikan dengan materi garis dan sudut pada kelas VII MTs.

2. Penyusunan Instrumen

Adapun materi dalam penelitian ini adalah bangun datar yang terdiri dari pokok-pokok bahasan berikut ini:

- a. Konsep dan prinsip garis dan sudut.
- b. Konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.

Berdasarkan materi yang telah ditentukan maka konsep instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.2
Konsep Instrumen Tes

No	Soal pada Materi	Jumlah Item
1	Memahami konsep garis dan sudut	3 item
2	Menerapkan berbagai konsep sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah	2 item

3. Penskoran Instrumen

Cara menskor hasil tes biasanya disesuaikan dengan bentuk soal. Soal tes yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif bentuk uraian.

⁶⁶ Asrul,dkk, (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung : Citapustaka Media, h. 42.

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.

Tabel 3.3
Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar

Acuan Pemberian Skor		
No Soal	Skor	Keterangan
1	Skor 3	Menuliskan jawaban dengan benar terhadap tiga dari 3 poin soal
	Skor 2	Menuliskan jawaban dengan benar terhadap dua dari 3 poin soal
	Skor 1	Menuliskan jawaban dengan benar terhadap satu dari 3 poin soal
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
2	Skor 3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan jawaban benar dan penjelasan tepat.
	Skor 2	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan jawaban benar dan penjelasan kurang tepat atau menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan penjelasan tepat tetapi jawaban salah.
	Skor 1	Tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian tetapi jawaban benar atau penjelasan benar.
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
3 dan 4	Skor 3	Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan jawaban benar
	Skor 2	Hanya menuliskan langkah-langkah penyelesaian saja tetapi jawaban kurang tepat
	Skor 1	Hanya menuliskan jawaban yang tepat tetapi langkah-langkah penyelesaian kurang tepat
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun
5	Skor 4	Menuliskan penjelasan dan langkah-langkah penyelesaian dengan jawaban benar
	Skor 3	Menuliskan jawaban kurang tepat tetapi penjelasan dan langkah-langkah penyelesaian tepat
	Skor 2	Menuliskan jawaban tepat tetapi penjelasan dan langkah-langkah penyelesaian tidak tepat
	Skor 1	Menuliskan jawaban dan penjelasan yang tidak tepat
	Skor 0	Tidak menuliskan jawaban apapun

4. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan dengan memberikan soal ataupun instrumen tes yang terdiri dari 5 butir soal uraian ini diberikan di kelas yang bukan sampel saat jam pelajaran matematika berlangsung.

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

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

No	Kompetensi Dasar	Ranah Kognitif						Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Memahami konsep dan prinsip garis dan sudut	1						1
			2					1
				3				1
2	Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah				4			1
					5			1
Total		1	1	1	2	-	-	5

Keterangan :⁶⁷

C1 = Pengetahuan

C2 = Pemahaman

C3 = Penerapan

C4 = Analisis

C5= Sintesis

C6= Evaluasi

⁶⁷ Asrul,dkk, *Op Cit*, h. 101.

5. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Untuk mengetahui kebenaran hasil tes maka sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data terlebih dahulu instrumen diberikan pada siswa di luar sampel sehingga apat diketahui validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

a. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu: ⁶⁸

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila

$r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*).

Pada penelitian ini siswa kelas VIII MTs Cerdas Murni Tembung ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi tes yang akan digunakan pada tes awal dan tes hasil belajar siswa. Setelah dilakukan perhitungan

⁶⁸ Indra Jaya, *Op Cit*, h. 122.

validitas pada lampiran 9, dari hasil uji 5 soal, 5 butir soal tersebut 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 3.5
Uji Validitas Tes

No Soal	rhitung	rtabel	keterangan
1	0,695	0,337	valid
2	0,783	0,337	valid
3	0,626	0,337	valid
4	0,697	0,337	valid
5	0,886	0,337	valid

b. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :⁶⁹

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} : realibilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varians total

⁶⁹ Suharsimi Arikunto, (2007), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara, h.109.

n : jumlah soal

N : jumlah responden

Soal dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikan 0,05. Demikian sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dianggap tidak reliabel. Dengan kriteria reliabilitas tes :

Tabel 3.6
Tingkat Reliabilitas Tes

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	$0,0 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
4	$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Setelah hasil perhitungan validitas diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas. Dari hasil reliabilitas tes berbentuk uraian yang menggunakan rumus alpha, diperoleh $r_{11} = 0,762$ sedangkan nilai $r_{tabel} = 0,337$ dengan demikian $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal secara keseluruhan dinyatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian. Hasil dari $r_{11} = 0,762$ berarti tingkat reliabilitas tinggi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 9.

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*diffuculty index*). Di dalam istilah evaluasi, indeks kesukaran ini diberi simbo P. Adapun rumus mencari P adalah:⁷⁰

⁷⁰ Asrul,dkk, *Op Cit*, h. 148-149.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks Kesukaran

B : Banyaknya Siswa yang Menjawab dengan Benar

JS : Jumlah Seluruh Siswa Tes

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks soal itu adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besar P	Interprestasi
0,0 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan pada lampiran 12, diperoleh kriteria tingkat kesukaran soal yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 3.8
Uji Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi			Keputusan
		Sukar	Sedang	Mudah	
1	0,95			√	Dipakai
2	0,69			√	Dipakai
3	0,75			√	Dipakai
4	0,87			√	Dipakai
5	0,55		√		Dipakai

Dari tabel di atas maka diperoleh bahwa 4 soal dengan kriteria mudah dan 1 soal dengan kriteria sedang. Ini menunjukkan bahwa soal tersebut

memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai instrument tes hasil belajar matematika siswa.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya pembeda terlebih dahulu skor dari siswa diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 50 % skor teratas sebagai kelompok atas dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:⁷¹

$$D = \frac{B_A - B_B}{J_A - J_B} = P_A - P_B$$

Dimana,

J = jumlah peserta tes

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan

benar

PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

PB = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

⁷¹ Asrul,dkk, *Op Cit*, h. 151-154.

Tabel 3.9
Klasifikasi Indeks Daya Pembeda Soal

No	Indeks daya beda	Klasifikasi
1	0,0 - 0,19	Jelek
2	0,20 - 0,39	Cukup
3	0,40 - 0,69	Baik
4	0,70 - 1,00	Baik sekali
5	Minus	Tidak baik

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

Tabel 3.10
Uji Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi					Keputusan
		Tidak Baik	Jelek	Cukup	Baik	Baik Sekali	
1	0,33			√			Dipakai
2	0,63				√		Dipakai
3	0,46				√		Dipakai
4	0,51				√		Dipakai
5	1,83					√	Dipakai

Dari tabel di atas terlihat bahwa 3 soal dengan daya pembeda baik, 1 soal dengan daya pembeda cukup dan 1 soal dengan daya pembeda baik sekali.

Berdasarkan perhitungan validitas sebelumnya, diketahui ke-5 soalnya dinyatakan valid. Setelah diuji tingkat kesukaran dan daya ke-5 soal dinyatakan bisa dipakai. Pada uji tingkat kesukaran, dapat dilihat bahwa 4 soal dengan kriteria mudah dan 1 soal dengan kriteria sedang. Selanjutnya pada uji daya pembeda soal, terdapat 3 soal dikategorikan sebagai soal yang baik, 1 soal dikategorikan sebagai soal yang cukup, dan 1 soal dinyatakan sebagai soal yang baik sekali.

Maka dapat disimpulkan dari 5 soal yang telah dihitung pada uji validitas, uji tingkat kesukaran dan daya pembeda soal maka ke-5 soal tersebut 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 sekali, baik dan cukup. Instrumen ini digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

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

Tabel 3.11
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	$r_{11} = 0,762$ Reliabilitas tinggi	Mudah	Cukup
2	2		Mudah	Baik
3	3		Mudah	Baik
4	4		Mudah	Baik
5	5		Sedang	Baik Sekali

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 sekali, baik dan cukup.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi telah peneliti laksanakan bertujuan untuk mengamati seluruh kegiatan dan memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran.

2. Wawancara

Peneliti juga melaksanakan wawancara kepada guru matematika kelas VII untuk mengetahui permasalahan yang dijadikan pada latar belakang masalah di bab 1 pada tanggal 21 Februari 2018.

3. Dokumentasi

Dengan teknik ini peneliti memperoleh dokumen penelitian berupa foto, materi pelajaran melalui buku serta RPP. Dengan foto dapat memberikan informasi mengenai keadaan/situasi kelas ketika peneliti maupun siswa melaksanakan proses pembelajaran.

4. Tes

Untuk memperoleh data berupa angka, peneliti menyiapkan instrumen berupa tes yang nantinya akan diuji kepada responden.

G. Teknik Analisis Data

Sebelum menentukan perbandingan hasil belajar yang menggunakan kedua model pembelajaran, maka terlebih dahulu peneliti menganalisa data digunakan tes uji soal sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Inferensial

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

a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

b. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

c. 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:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

2. Menghitung Peluang $S_{(z_i)}$
3. Menghitung Selisih $F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$, kemudian harga mutlaknya
4. Mengambil L_{hitung} , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Bandingkan dengan L_{hitung} dengan harga L_{tabel}
 $\alpha=0,05$
5. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ Berarti data distribusi normal atau sebaliknya

d. 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:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini menggunakan uji F dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria:

1. Kedua populasi mempunyai varians yang sama jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.
2. Kedua populasi tidak mempunyai varians yang sama jika $F_{hitung} > F_{tabel}$.

H. Uji Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik adalah pernyataan atau dugaan mengenai satu atau lebih populasi. Pengujian hipotesis berhubungan dengan penerimaan atau penolakan suatu hipotesis. Untuk menguji hipotesis dilakukan dengan menggunakan Analisa Varian Satu Jalur (*One Way ANOVA*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Asumsikan bahwa data berdistribusi normal, dipilih secara random (acak) dan variannya homogen
- 2) Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat
- 3) Membuat hipotesis dalam bentuk statistik
- 4) Membuat daftar statistik induk
- 5) Menghitung jumlah kuadrat antar group (JK_A), dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{(\sum x_{Ai})^2}{n} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

- 6) Menghitung derajat kebebasan antar group dengan rumus:

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

- 7) Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$JKR_A = \frac{JK_A}{db_A}$$

- 8) Menghitung jumlah kuadrat dalam group

$$JK_D = \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum x_{Ai})^2}{n}$$

- 9) Menghitung derajat kebebasan dalam group

$$db_D = N - A$$

- 10) Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus:

$$JKR_D = \frac{JK_D}{db_D}$$

11) Menghitung F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{JK_{RA}}{JK_{RD}}$$

12) Mencari F_{tabel} dengan rumus

$$F_{tabel} = F(1-\alpha) - (dbA, dbD)$$

13) Tabel ringkasan ANAVA

14) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan kriteria berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

15) Kesimpulan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MTs Cerdas Murni Tembung dengan menggunakan deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini terdiri dari skor hasil belajar pada materi garis dan sudut. Pengujian tes hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan di kelas VII di MTs Cerdas Murni Tembung. Penelitian ini memakai dua kelas, yaitu kelas VII-A sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT). Tes hasil belajar diberikan kepada kedua kelas dimana kelas VII-A berjumlah 39 orang dan untuk kelas VII-B berjumlah 40 orang.

Sebelum memberikan perlakuan terlebih dahulu peneliti memberikan soal tes hasil belajar (*pre test*) yang berbentuk uraian (*essay*) kepada kedua kelas yang akan di berikan perlakuan. Pre test dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberikan perlakuan, maka peneliti memberikan soal tes hasil belajar (*post test*) yang berbentuk uraian (*essay*) kepada siswa yang telah diberi perlakuan tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan setelah dikelompokkan maka diperoleh deskriptif data pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1
Deskriptif data hasil belajar

No	Jenis Perlakuan	Rata- Rata		Standart deviasi	
		Pretes	Post test	Pretes	Postes
1	Eksperimen	36,974	71,053	20,763	20,815
2	Kontrol	39,406	49,798	23,096	26,173

Secara terperinci deskriptif pada tabel di atas dijelaskan sebagai berikut:

1. Data hasil belajar awal siswa (*pre-test*)

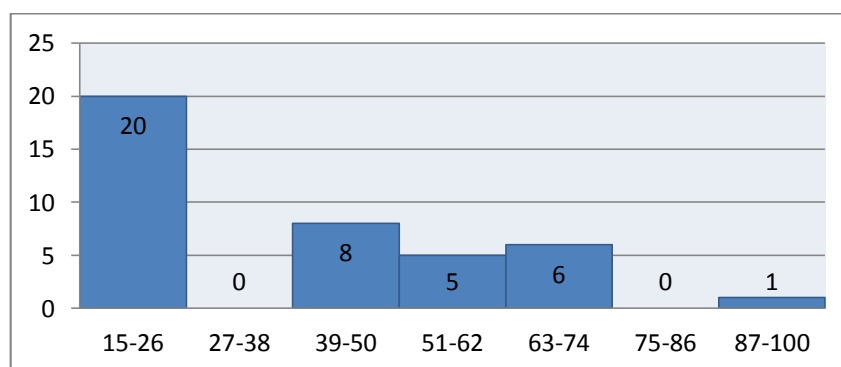
a. Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen maka dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata sebesar 36,974; Varian = 431,121; Standar Deviasi = 20,763 dengan rentang nilai 73,6842. Distribusi frekuensi nilai *pre-test* dapat dilihat pada tabel dan diagram dibawah ini

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Pre-Test Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	15-26	20	20	50%
2	27-38	0	20	0%
3	39-50	8	28	20%
4	51-62	5	33	12,5%
5	63-74	6	39	15%
6	75-86	0	39	0%
7	87-100	1	40	2,5%
	Jumlah	40		100

Distribusi frekuensi nilai *pre-test* pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram histrogram di bawah ini:



Gambar 4.1 Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen

Dari tabel distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil pre-test kelas eksperimen berada pada interval kelas kedua dengan jumlah siswa 20 orang siswa atau 50% dengan jumlah keseluruhan siswa adalah 40. Dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 20 orang siswa atau 50% dari jumlah keseluruhan siswanya adalah 40.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data hasil pre-test di atas diketahui bahwa sebanyak 20 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 15 sampai 26, yaitu 13 siswa yang memperoleh nilai 15, 3 siswa yang memperoleh nilai 21 dan 4 siswa yang memperoleh nilai 26. 20 siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. 13 siswa yang memperoleh nilai 15 adalah siswa yang dimana hanya mampu menjawab 1 soal saja pada aspek pengetahuan dengan indikator memahamai konsep kedudukan garis, dengan soal yaitu "Sebutkan garis yang sejajar dengan garis j, garis yang sejajar dengan garis h, dan garis yang sejajar dengan garis k pada gambar yang ditentukan". Untuk 3 siswa yang memperoleh nilai 21 adalah siswa yang dimana hanya mampu menjawab soal nomor 1 dan 2 pada aspek pemahaman dengan indikator menemukan konsep sudut, adapun soal nomor 2 yaitu "Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00! Sudut apakah yang terbentuk?". Jawaban dari ketiga siswa ini, 2 orang telah mampu menjawab soal nomor satu dengan tepat dan untuk soal nomor 2 hanya mampu menjawab satu sudut yang terbentuk dari soal yang ditentukan tanpa ada langkah penyelesaian, dan 1 orang hanya menjawab 1 dari tiga garis sejajar pada soal nomor 1 dan untuk soal nomor 2 mampu menyelesaikan dengan langkah penyelesaian tetapi jawaban kurang tepat karena belum mampu menentukan sudut

yang terbentuk dari hasil perhitungannya. Sedangkan 4 siswa yang memperoleh nilai 26 mampu menjawab soal nomor 1 dan 2. Jawaban dari ketiga siswa pada rentang nilai ini, 2 orang telah mampu menjawab soal nomor satu dengan tepat dan untuk soal nomor 2 hanya mampu menjawab sudut apa yang terbentuk dari soal tanpa ada langkah penyelesaian, dan 2 orang hanya menjawab 1 dari tiga garis sejajar pada soal nomor 1 dan untuk soal nomor 2 mampu menyelesaikan dengan langkah penyelesaian tetapi jawaban kurang tepat dan tidak menyebutkan sudut yang terbentuk dari hasil perhitungannya.

Tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai pada rentang 27 sampai 38. Kemudian, terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 39-50, pada rentang ini terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai 42 dan 2 siswa yang memperoleh nilai 47. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada nomor 1 dan 2 yaitu 2 siswa mampu menjawab soal nomor 1 dengan benar dan untuk soal nomor 2 hanya menentukan besar dan bentuk sudut dari salah satu soal yang ditentukan dimana siswa mengerti maksud dalam pertanyaan namun masih belum sepenuhnya menjawab dengan tepat dan benar, dan 4 siswa mampu menjawab soal nomor 1 dengan benar dan untuk soal nomor 2 hanya menentukan besar sudut dari soal yang ditentukan tanpa menyebutkan sudut apa yang dibentuk dari hasil perhitungannya.

Selanjutnya terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 51 sampai 62, dimana 3 siswa yang memperoleh nilai 52 dan 2 siswa yang memperoleh nilai 57. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab

soal yang dominan pada soal nomor 1 dan 2 namun masih belum seutuhnya menjawab dengan tepat dan benar, misalnya untuk soal nomor 2 siswa hanya dapat menentukan besar sudut yang ditanya tanpa menyebutkan sudut apa yang terbentuk dari hasil perhitungannya. Serta pada kategori ini siswa juga mampu menyelesaikan soal pada aspek penerapan soal nomor 3 dengan indikator memahami konsep hubungan antarsudut dengan soal “Tentukan besar sudut COD dari gambar!” walaupun pada soal ini siswa belum seutuhnya menjawab dengan benar dan tepat. Pada kategori ini siswa juga mencoba menjawab soal nomor 4 pada aspek analisis dengan indikatornya yaitu menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan dengan contoh soal “ Jika besar sudut BEF adalah 115° dan besar sudut DGH adalah $5x$. Tentukan nilai x !” akan tetapi siswa belum mampu menjawab soal dengan tepat.

Terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 63 sampai 74 dimana 3 siswa mendapat nilai 63 dan sebanyak 3 siswa yang mendapat nilai 68. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada soal nomor 1, 2, 3 dan soal nomor 4 walaupun pada soal ini siswa belum seutuhnya menjawab dengan benar dan tepat.

Selanjutnya tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai pada rentang 75 sampai 86. Kemudian, terdapat 1 orang siswa yang memperoleh nilai pada rentang 87-100 yaitu nilai 89. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada aspek pengetahuan soal nomor 1, 2, 3 dan soal nomor 4 dan 5 yaitu siswa mampu menyelesaikan soal mengenai penggunaan sifat sudut dalam menyelesaikan soal dengan contoh soal “Garis A dan B merupakan dua garis

sejajar. Tentukan nilai x dan y dari gambar!” walaupun pada soal ini siswa belum seutuhnya menjawab dengan benar dan tepat.

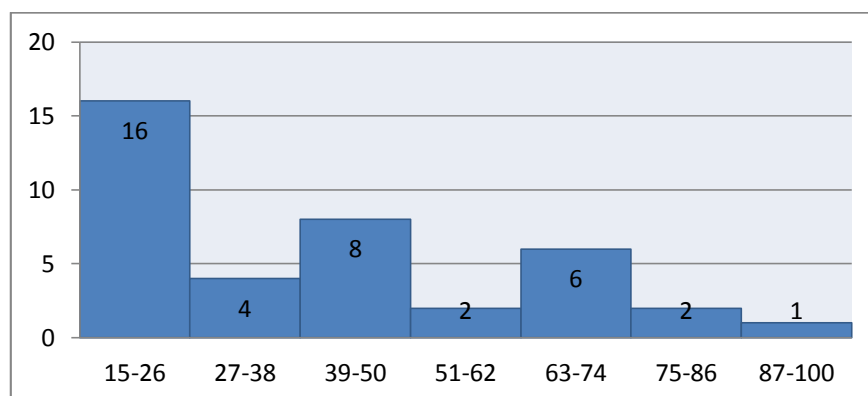
b. Kelas kontrol

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan pada kelas kontrol maka dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata sebesar 39,406; Varian = 533,419; Standar Deviasi = 23,096 dengan rentang nilai 73,6842. Distribusi frekuensi nilai *pre-test* dapat dilihat pada tabel dan diagram dibawah ini:

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi Pre-Test Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	15-26	16	16	41,03%
2	27-38	4	20	10,26%
3	39-50	8	28	20,51%
4	51-62	2	30	5,13%
5	63-74	6	36	15,38%
6	75-86	2	38	5,13%
7	87-100	1	39	2,56%
	Jumlah	39		100

Selain itu distribusi frekuensi nilai *pre-test* pada kelas kontrol dapat dilihat dalam bentuk diagram histogram di bawah ini:



Gambar 4.2 Hasil *Pre-test* Kelas Kontrol

Dari tabel dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil pre-test kelas eksperimen berada pada interval kelas pertama dengan jumlah siswa 16 orang siswa atau 41,03%. Dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 23 orang siswa atau 58,97%.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data hasil pre-test di atas diketahui bahwa sebanyak 16 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 15 sampai 26, yaitu 12 siswa yang memperoleh nilai 15, 2 siswa yang memperoleh nilai 21 dan 2 siswa yang memperoleh nilai 26. 16 siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Untuk 14 siswa yang memperoleh nilai 15 adalah siswa yang dimana hanya mampu menjawab 1 soal saja pada aspek pengetahuan dengan indikator memahamai konsep kedudukan garis, dengan soal yaitu “Sebutkan garis yang sejajar dengan garis j, garis yang sejajar dengan garis h, dan garis yang sejajar dengan garis k pada gambar yang ditentukan”. Kedua belas siswa ini telah mampu menjawab dengan tepat soal pada nomor 1 saja. Untuk 2 siswa yang memperoleh nilai 21 adalah siswa yang dimana hanya mampu menjawab soal nomor 1 dan mencoba menjawab soal nomor 2,3,4 dan 5 pada aspek pemahaman, penerapan dan analisis dengan indikator memahamai konsep kedudukan garis, menemukan konsep sudut, memahami konsep hubungan antara sudut, menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan serta menggunakan sifat-sifat sudut. Adapun soal nomor 2 yaitu “Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00! Sudut apakah yang terbentuk?”. Soal nomor 3 “Tentukan besar sudut COD dari gambar yang ditentukan!”. Untuk soal nomor 4 “Jika besar sudut BEF dalah 115° dan besar sudut DGH dalah $5x$. Tentukan nilai x !”. Dan untuk soal nomor 5

“Garis A dan B merupakan dua garis sejajar. Tentukan nilai x dan y dari gambar!”

Jawaban dari kedua siswa ini, keduanya telah mampu menjawab soal nomor satu dengan tepat dan untuk soal nomor 2, 3, 4 dan 5 adalah jawaban yang belum mempunyai langkah penyelesaian dan penjelasan yang tepat. Sedangkan 2 siswa yang memperoleh nilai 26 mampu menjawab soal nomor 1 dan 2. Jawaban dari kedua siswa pada rentang nilai ini, 2 orang telah mampu menjawab soal nomor satu dengan tepat dan untuk soal nomor 2 hanya mampu menjawab sudut apa yang terbentuk dari soal tanpa ada langkah penyelesaian.

Terdapat 4 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 27 sampai 38, yaitu 4 siswa yang memperoleh nilai 31. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Siswa yang memperoleh nilai 31 adalah siswa yang mampu menjawab soal nomor 1 dengan tepat dan soal nomor 2 pada bagian soal yang jika di dalam soal mempertanyakan sudut apa yang terbentuk dari soal.

Selanjutnya terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 39-50, pada rentang ini terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai 42 dan 1 siswa yang memperoleh nilai 47. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada soal nomor 1 soal nomor 2. 4 dari 8 siswa dari kategori ini juga telah bisa menjawab soal nomor 3 atau 4 dimana siswa mengerti maksud dalam pertanyaan namun masih belum sepenuhnya menjawab dengan tepat dan benar.

Terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 51 sampai 62, dimana 1 siswa yang memperoleh nilai 52 dan 1 siswa yang memperoleh nilai 57.

Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Pada kategori ini 1 siswa dengan nilai 52 telah mampu menjawab soal pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 dimana siswa ini hanya menyebutkan sudut yang terbentuk dari soal saja tanpa menyelesaikan perhitungannya serta mencoba menjawab soal nomor 4 dan 5 pada aspek analisis walau jawaban dan langkah penyelesaian kurang tepat. Untuk 1 siswa dengan nilai 57 telah mampu menjawab soal nomor 1 dan soal nomor 2 dimana siswa hanya menyelesaikan perhitungan untuk menentukan besar sudut tanpa menentukan sudut apa yang terbentuk serta mencoba menjawab soal nomor 4 dengan jawaban yang tepat.

Selanjutnya terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 63 sampai 74 dimana 3 siswa mendapat nilai 68 dan sebanyak 3 siswa yang mendapat nilai 78. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal dengan tepat pada soal nomor 1, 2, 4 serta pada kategori ini siswa juga mencoba menyelesaikan soal nomor 5 walaupun pada soal ini siswa belum sepenuhnya menjawab dengan benar dan tepat.

Selanjutnya terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 75 sampai 86, yaitu 2 siswa yang memperoleh nilai 78. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada soal nomor 1, 2 dan 4. 1 siswa juga telah mampu menyelesaikan soal nomor 5 dengan langkah penyelesaian dan jawaban benar. Dan 1 siswa lagi telah mampu menyelesaikan soal nomor 3 dengan jawaban yang benar.

Kemudian, terdapat 1 orang siswa yang memperoleh nilai pada rentang 87 sampai 100 yaitu nilai 89. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal nomor 1, 3, 4 dan 5 dengan benar hanya saja dalam kategori ini siswa hanya

kurang melengkapi soal nomor 2 karena siswa hanya menyertakan jawaban tanpa ada langkah penyelesaian.

2. Data Hasil Belajar Akhir Siswa (*Post-Test*)

Setelah dilakukan pre-test pada kedua sampel dan diperoleh bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol, maka pada kelas eksperimen kita beri perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan. Setelah diberi perlakuan maka kedua kelas diberikan tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi segi empat. Soal yang dipakai adalah soal hasil belajar yang berjumlah lima butir dan berbentuk uraian (*essay*).

Berikut rincian tes hasil belajar post-test:

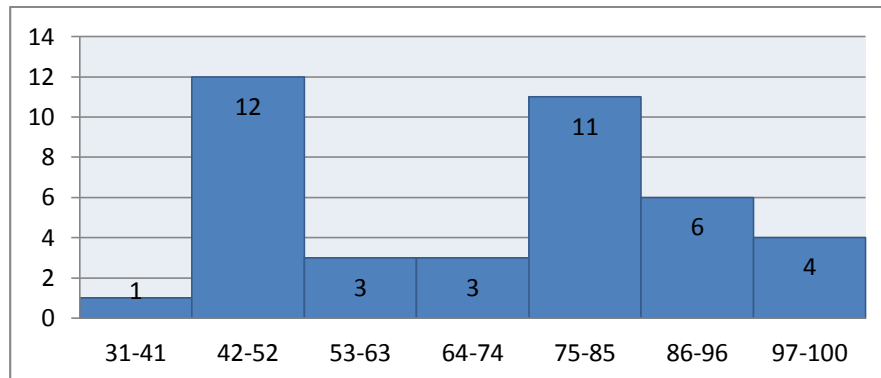
a. Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberi perlakuan (*pre-test*) dengan menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas eksperimen maka dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata sebesar 71,0526; Varian = 433,269; Standar Deviasi = 20,815 dengan rentang nilai 68,4211. Distribusi frekuensi nilai *pre-test* dapat dilihat pada tabel dan diagram dibawah ini:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Post-Test Kelas Eksperimen

Kelas	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	31-41	1	1	2,5%
2	42-52	12	13	30%
3	53-63	3	16	7,5%
4	64-74	3	19	7,5%
5	75-85	11	30	27,5%
6	86-96	6	36	15%
7	97-100	4	40	10%
	Jumlah	40		100

Selain itu distribusi frekuensi nilai post-test pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk diagram histrogram di bawah ini:



Gambar 4.3 Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

Dari tabel dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil pre-test kelas eksperimen berada pada interval kelas kedua dengan jumlah siswa 12 orang siswa atau 30%. Siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 1 orang siswa atau 2,5%. Dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 27 orang siswa atau 67,5%.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data hasil post-test di atas diketahui bahwa sebanyak 1 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 31 sampai 41, yaitu 1 siswa yang memperoleh nilai 31. 1 siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Siswa yang memperoleh nilai 31 adalah siswa yang mampu menjawab soal pada aspek pengetahuan soal nomor 1 dengan indikator memahamai konsep kedudukan garis yaitu “Sebutkan garis yang sejajar dengan garis k, garis yang sejajar dengan garis p, dan garis yang sejajar dengan garis x!” siswa menjawab dengan tepat pada soal ini dan pada kategori ini siswa mampu menjawab sebgaiian soal dengan tepat pada aspek pemahaman soal nomor 2 dengan indikator menemukan konsep sudut yaitu “Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam

08.00 dan jam 05.00! Sudut apakah yang terbentuk?” pada bagian soal siswa hanya mampu menjawab sudut yang terbentuk tanpa ada langkah penyelesaian untuk menentukan besar sudut dari soal yang ditentukan.

Selanjutnya terdapat 12 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 42 sampai 52, pada rentang ini terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai 42, 3 siswa yang memperoleh nilai 47 dan 3 siswa yang memperoleh nilai 52. Untuk 9 siswa yang memperoleh nilai 42 dan 47 pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada soal nomor 1 soal nomor 2 serta juga bisa menjawab soal nomor 3 dengan indikator memahami konsep hubungan antar sudut yaitu “Berdasarkan gambar yang ditentukan, tentukan besar sudut BOC!” atau soal nomor 4 dengan indikator menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan yaitu “Jika besar sudut BEF adalah 115° dan besar sudut DGH adalah $5x$. Tentukan nilai x !” dimana pada soal ini siswa mengerti maksud dalam pertanyaan namun masih belum sepenuhnya menjawab dengan tepat dan benar. Untuk 3 siswa yang memperoleh nilai 52 siswa telah mampu menjawab soal pada soal nomor 1 dan soal nomor 2 serta mencoba menjawab soal nomor 3 walau jawaban dan langkah penyelesaian kurang tepat.

Terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 53 sampai 63, dimana 3 siswa yang memperoleh nilai 63. Pada kategori ini 1 siswa telah mampu menjawab soal dengan tepat pada soal nomor 1, 2, 4 serta pada kategori ini siswa juga mencoba menyelesaikan soal nomor 3 dan 5 walaupun pada soal ini siswa belum sepenuhnya menjawab dengan benar dan tepat. 1 siswa lainnya untuk soal nomor 1 hanya terjawab 2 dari poin yang ditanyakan, untuk soal nomor 2 siswa mampu menyelesaikan soal menentukan besar sudut tanpa menentukan sudut apa

yang terbentuk, selanjutnya untuk soal nomor 3 dan 4 siswa menjawab dengan tepat dan benar dan untuk soal nomor 5 siswa mencoba menyelesaikan walaupun pada soal ini siswa belum sepenuhnya menjawab dengan benar dan tepat. Selanjutnya untuk 1 siswa lainnya, untuk soal pertama siswa hanya mampu menjawab 1 dari 3 point yang ditanyakan, untuk soal nomor dua siswa telah mampu menyelesaikan untuk mencari besar sudut hanya saja siswa tidak menentukan salah satu sudut yang terbentuk dari dua soal yang ditentukan.

Selanjutnya terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 64 sampai 74 dimana 1 siswa mendapat nilai 68 dan sebanyak 2 siswa yang mendapat nilai 73. Pada kategori ini 1 siswa dengan nilai 68 telah mampu menjawab soal dengan tepat pada soal nomor 1, 3, 4 serta pada kategori ini siswa juga mencoba menyelesaikan soal nomor 5 dan 2 walaupun pada soal ini siswa belum sepenuhnya menjawab dengan benar dan tepat. Untuk 2 siswa yang memperoleh nilai 73, 1 siswa telah mampu menyelesaikan soal dengan tepat pada soal nomor 1,3, dan 4 untuk soal nomor 2 siswa hanya kurang menentukan sudut apa yang terbentuk dari soal yang ditentukan dan untuk soal nomor 5 siswa hanya memberikan jawaban yang kurang tepat dan tidak dimengerti. Dan untuk 1 siswa lainnya, siswa hanya menjawab dengan tepat dan benar pada soal nomor 2 dan 3 selainnya hanya jawaban yang kurang tepat misalnya untuk soal nomor 1 siswa hanya menjawab 2 dari 3 point yang ditanyakan.

Selanjutnya terdapat 11 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 75 sampai 85, yaitu 5 siswa yang memperoleh nilai 78 dan 6 siswa yang memperoleh nilai 84. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang

dominan pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4 serta mencoba menjawab soal nomor 5 walaupun pada soal ini siswa belum seutuhnya menjawab dengan benar dan tepat.

Terdapat 6 orang siswa yang memperoleh nilai pada rentang 86 sampai 96 yaitu 3siswa yang memperoleh nilai 89 dan 3 siswa yang memperoleh nilai 94. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal nomor 1, 2, 3, 4,dan 5 akan tetapi masih ada kesalahan dalam menyelesaikan soalnya sehingga belum bisa mencapai nilai tertinggi.

Kemudian terdapat 4 orang siswa yang memperoleh nilai pada rentang 97 sampai 100 yaitu 4 siswa yang memperoleh nilai 100. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab semua soal dari semua aspek dan indikator dengan penyelesaian yang baik dan tepat.

b. Kelas kontrol

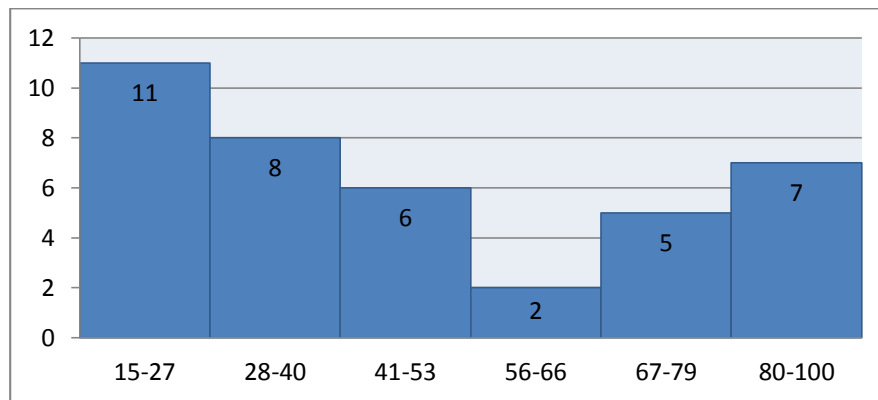
Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberi perlakuan (*pre-test*) dengan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan pada kelas kontrol maka dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata sebesar 49,789; Varian = 685,007; Standar Deviasi = 26,173 dengan rentang nilai 84,2105. Distribusi frekuensi nilai *pre-test* dapat dilihat pada tabel dan diagram dibawah ini:

Tabel 4.5
Distribusi Frekuensi Post-Test Kelas Kontrol

Kelas	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	15-27	11	11	28,21%
2	28-40	8	19	20,51%
3	41-53	6	25	15,38%
4	54-66	2	27	5,13%
5	67-79	5	32	12,82%
6	80-100	7	39	17,95%

	Jumlah	39		100
--	--------	----	--	-----

Selain itu distribusi frekuensi nilai post-test pada kelas kontrol dapat dilihat dalam bentuk diagram histrogram di bawah ini



Gambar 4.4 Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

Dari tabel dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil pre-test kelas eksperimen berada pada interval kelas pertama dengan jumlah siswa 10 orang siswa atau 25,64%. Dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 29 orang siswa atau 74,36%.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi data hasil post-test di atas diketahui bahwa sebanyak 11 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 15 sampai 27, yaitu 1 siswa yang memperoleh nilai 15, 4 siswa yang memperoleh nilai 21 dan 6 siswa yang memperoleh nilai 26. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. 1 siswa yang memperoleh nilai 15 adalah siswa yang dimana hanya mampu menjawab 1 soal saja pada aspek pengetahuan dengan indikator memahamai konsep kedudukan garis, dengan soal yaitu “Sebutkan garis yang sejajar dengan garis j, garis yang sejajar dengan garis h, dan garis yang sejajar dengan garis k pada gambar yang ditentukan”. Siswa ini telah mampu menjawab dengan tepat soal pada nomor 1

saja. Untuk 4 siswa yang memperoleh nilai 21 adalah siswa yang dimana hanya mampu menjawab soal nomor 1 dan 2 pada aspek pemahaman dengan indikator menemukan konsep sudut, adapun soal nomor 2 yaitu “Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00! Sudut apakah yang terbentuk?”. Jawaban dari keempat siswa telah mampu menjawab soal nomor satu dengan tepat dan untuk soal nomor 2 hanya mampu menjawab satu sudut yang terbentuk dari soal yang ditentukan tanpa ada langkah penyelesaian. Sedangkan untuk 6 siswa yang memperoleh nilai 26 telah mampu menjawab soal nomor 1 dengan tepat dan untuk soal nomor 2 hanya mampu menjawab sudut yang terbentuk dari soal yang ditentukan tanpa ada langkah penyelesaian.

Terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 28 sampai 40, yaitu 7 siswa yang memperoleh nilai 31 dan 1 siswa yang memperoleh nilai 36. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60. Pada kategori ini adalah 7 dari 8 siswa hanya mampu menjawab soal pada nomor 1 dengan tepat dan untuk soal nomor 2 hanya mampu menjawab sudut yang terbentuk dari soal yang ditentukan tanpa ada langkah penyelesaian. Dan 1 siswa lainnya hanya mampu menjawab soal nomor satu dengan tepat dan untuk soal nomor 2 siswa ini mampu mencari besar dan bentuk sudut dari soal yang ditentukan akan tetapi jawaban yang diperoleh kurang tepat dan benar.

Selanjutnya terdapat 6 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 41 sampai 53, pada rentang ini terdapat 1 siswa yang memperoleh nilai 42, 4 siswa yang memperoleh nilai 47 dan 1 siswa yang memperoleh nilai 52. Siswa-siswa ini tidak mencapai nilai ketuntasan minimal dalam pembelajaran ini yaitu 60.

Pada kategori ini siswa hanya mampu menjawab soal nomor 1 dengan tepat dan untuk soal nomor dua hanya mampu menentukan sudut yang terbentuk tanpa ada perhitungannya serta mencoba menjawab soal nomor 3, 4 atau 5. Soal nomor 3 dengan indikator memahami konsep hubungan antara sudut yaitu “Berdasarkan gambar yang ditentukan, tentukan besar sudut BOC!” atau soal nomor 4 dengan indikator menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan yaitu “Jika besar sudut BEF adalah 115° dan besar sudut DGH adalah $5x$. Tentukan nilai x !” dimana pada soal ini siswa mengerti maksud dalam pertanyaan namun masih belum bisa menjawab dengan langkah dan penyelesaian yang tepat.

Terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 54 sampai 66, dimana 2 siswa yang memperoleh nilai 63. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal yang dominan pada soal nomor 1, 2, dan 4 dan untuk soal lainnya siswa mengerti maksud dalam pertanyaan namun masih belum sepenuhnya menjawab dengan tepat dan benar.

Selanjutnya terdapat 5 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 67 sampai 79 dimana 1 siswa mendapat nilai 73 dan sebanyak 4 siswa yang mendapat nilai 78. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab pada soal nomor 1, 2, 4 dan 5 walaupun pada soal nomor 5 siswa masih belum sepenuhnya menjawab dengan penyelesaian yang tepat dan benar, dan untuk soal nomor 3 siswa hanya menuliskan jawabannya saja tanpa ada langkah penyelesaian.

Terdapat 7 siswa yang memperoleh nilai pada rentang 80 sampai 100 yaitu 4 siswa yang memperoleh nilai 84, 1 siswa yang memperoleh nilai 89 dan 2 siswa yang memperoleh nilai 100. Pada kategori ini siswa telah mampu menjawab soal. Untuk 5 siswa yang memperoleh nilai 84 dan 89 telah mampu menjawab

soal nomor 1, 2, 3 dan 4 dengan tepat serta mampu menjawab soal nomor 5 walaupun pada soal nomor 5 siswa masih belum seutuhnya menjawab dengan penyelesaian yang tepat dan benar. Dan untuk 2 siswa yang memperoleh nilai 100 pada kategori ini siswa telah mampu menjawab semua soal dari semua aspek dan indikator dengan penyelesaian yang baik dan tepat..

B. Uji Persyarat Analisis

Dalam proses analisis tingkat lanjut untuk menguji hipotesis perlu dilakukan uji persyaratan data yang meliputi: data bersumber dari sampel yang dipilih secara acak, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, kelompok data memiliki varians yang homogen. Data tersebut berasal dari pengambilan secara acak yang telah dipaparkan pada Bab III sebelumnya. Sedangkan pada bab ini kita melakukan pengujian persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data yang kita peroleh.

1. Pengujian Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data yang kita lakukan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas digunakan dengan teknik analisis *Liliefors*, pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan syarat yang harus dipenuhi adalah $L_{hitung} < L_{tabel}$. Secara ringkas hasil uji normalitas kedua kelas dapat dilihat seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Analisis Normalitas Data Penelitian

No	Sampel Penelitian	Data	L_{hitung}	L_{tabel}	Status
1	Kelas Eksperimen	pre test	0,127	0,140	Normal
		post test	0,107	0,140	Normal
2	Kelas Kontrol	pre test	0,126	0,142	Normal
		post test	0,084	0,142	Normal

Berikut uraian dari hasil uji normalitas pada tabel di atas:

a. Uji Normalitas *Pre-Test* Pada Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan uji normalitas *pre-test* untuk hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran NHT diperoleh $L_{hitung} = 0,127$ dan L_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,140, sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,127 < 0,140$). Dengan demikian data *pre-test* hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran NHT berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas *Post-Test* Pada Kelas Eksperimen

Hasil perhitungan uji normalitas *post-test* untuk hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran berbasis portofolio diperoleh $L_{hitung} = 0,107$ dan L_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,140, sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,107 < 0,140$). Dengan demikian data *post-test* hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran berbasis NHT berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas *Pre-Test* Pada Kelas Kontrol

Hasil perhitungan uji normalitas *pre-test* untuk hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konvensional metode penugasan diperoleh $L_{hitung} = 0,126$ dan L_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,142 sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,126 < 0,142$). Dengan demikian data *pre-test* hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konvensional metode penugasan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas *Post-Test* Pada Kelas Kontrol

Hasil perhitungan uji normalitas *post-test* untuk hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konvensional metode penugasan diperoleh $L_{hitung} = 0,084$ dan L_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 0,142 sehingga diperoleh $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,084 < 0,142$). Dengan demikian data *post-test* hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran konvensional metode penugasan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari data uraian di atas dapat disimpulkan bahwa sampel dari kedua kelas yang digunakan berasal dari populasi berdistribusi normal.

2. Pengujian Homogenitas

Setelah kedua kelas sampel dinyatakan berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah pengujian homogenitas. Pengujian tersebut digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas data dapat dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf signifikan 5 % ($\alpha = 0,05$). Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *bartlett* dan dikonsultasikan dengan Chi-Kuadrat. Dengan kriteria pengujian yaitu kedua kelas dikatakan homogen jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang diukur dengan taraf signifikan dan tingkat kepercayaan tertentu. Secara ringkas hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.7
Hasil Analisis Homogenitas Data Penelitian

No	Data	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
1	<i>Pre-test</i>	0,313	1,693	Homogen
2	<i>Post-test</i>	1,438	1,693	Homogen

Dari tabel di atas dapat diuraikan bahwa hasil perhitungan uji homogenitas *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai $x^2_{hitung} = 0,313$ dan x^2_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah 1,693 sehingga diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($0,313 < 1,693$). Dengan demikian data *pre-test* hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas berasal dari populasi yang homogen.

Hasil perhitungan uji homogenitas *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai $x^2_{hitung} = 1,438$ dan x^2_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah 1,693 sehingga diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($1,438 < 1,693$). Dengan demikian data *post-test* hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas berasal dari populasi yang homogen.

Dari uraian di atas diketahui bahwa data *pre-test* dan *post-test* yang berasal dari kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan berasal dari populasi yang homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk memebrikan jawaban yang diajukan peneliti apakah dapat diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan, bahwa::

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa.

Ha : Ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar siswa.

Pengujian hipotesis penelitian ini menggunakan uji ANAVA dengan kriteria pengujian yang berlaku:

H_0 : diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $-F_{hitung} < -F_{tabel}$

H_s : diterima apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $-F_{hitung} > -F_{tabel}$

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran 23 diperoleh $t_{hitung} = -65,009$ dibandingkan dengan harga F_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$, $db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$ dan $db_D = N - A = 79 - 2 = 77$. Dengan ketentuan $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_A,db_D)} = F_{(1-\alpha)(1-5)}$ Maka harga $F_{(0,05)(1,77)} = 3,960$ dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $-65,009 < -3,960$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan pembelajaran konvensional metode penugasan, hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) lebih tinggi dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan deskriptif data hasil penelitian. Penelitian eksperimen mengenai pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar di MTs Cerdas Murni Tembung. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran NHT dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan yang ditinjau dari hasil belajar akhir siswa.

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dari proses kegiatan belajar mengajar yang digunakan sebagai tolak ukur untuk menentukan keberhasilan siswa dalam suatu pembelajaran.

Sejalan dengan pernyataan di atas, Nawawi mempertegas bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.⁷²

Untuk mengetahui hasil belajar akhir siswa sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan tes awal untuk mengetahui hasil belajar awal siswa. Tes ini adalah instrumen soal yang sebelumnya telah divalidasi dari pendapat dan saran beberapa validator. Kemudian khusus soal tes setelah dilakukan validasi oleh beberapa validator, soal tes tersebut diujicobakan juga kepada 25 orang siswa kelas VIII yang tidak termasuk dalam sampel yang disimpulkan bahwa keseluruhan instrumen penelitian dan item soal yang disusun peneliti telah mencapai kategori valid. Selanjutnya instrumen penelitian tersebut digunakan peneliti dalam menyampaikan materi ataupun memberi tes. Pada tes ini peneliti mengevaluasi hasil belajar pada beberapa aspek pengukuran ranah kognitif yaitu aspek pengetahuan, aspek pemahaman, aspek penerapan dan aspek analisis. Berdasarkan aspek-aspek tersebut maka disusunlah instrumen soal hasil belajar siswa yang berjumlah 5 soal yaitu untuk soal nomor 1 adalah sebagai berikut: “Sebutkan garis yang sejajar dengan garis j, garis yang sejajar dengan garis h, dan garis yang sejajar dengan garis k” dengan aspek pengetahuan yaitu kemampuan mengingat kembali untuk menyebutkan garis-garis yang sejajar dari soal yang ditentukan. Untuk soal nomor 2 yaitu “Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00! sudut apakah yang terbentuk?” soal ini sesuai dengan aspek pemahaman yaitu kemampuan

⁷² Ahmad Susanti, *Op Cit*, h. 7.

menggunakan informasi dalam situasi yang tepat, mencakup kemampuan untuk membandingkan, menunjukkan persamaan dan perbedaan, mengidentifikasi karakteristik, menganalisis dan menyimpulkan. Pada soal ini untuk menentukan besar sudut harus dilakukan dengan menganalisis soal dan cara penyelesaiannya dan untuk menentukan sudut yang terbentuk adalah mengidentifikasi dari hasil dan gambar yang diketahui. Dan untuk soal nomor 3 yaitu “Tentukan besar sudut COD dari gambar yang ditentukan!” dengan aspek penerapan yaitu kemampuan mengaplikasikan atas pengetahuan dan pemahaman yang telah dimiliki untuk dapat menghitung besar sudut yang diketahui dari gambar. Selanjutnya untuk soal nomor 4 dengan aspek analisis adalah “Jika besar sudut BEF adalah 115° dan besar sudut DGH adalah $5x$. Tentukan nilai x !” pada soal ini diperlukan penganalisisan terhadap soal terlebih dahulu untuk mengetahui sudut apa yang terbentuk kemudian menghitung nilai x dengan penyelesaian sesuai sudut yang terbentuk. Kemudian untuk soal nomor 5 yaitu “Garis A dan B merupakan garis yang sejajar. Tentukan nilai x dan y !” soal ini sesuai dengan aspek analisis yang sama dengan soal nomor 4.

Sebelum diberi perlakuan nilai rata-rata hasil belajar awal siswa (*pre-test*) pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 36,316, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar awal siswa (*pre-test*) pada kelas kontrol diperoleh sebesar 39,406. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa hasil belajar awal kedua kelompok masih tergolong rendah. Dimana diperoleh hasil rata-rata kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol, sehingga pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran NHT sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional metode penugasan.

Model pembelajaran NHT yang dilakukan pada kelas eksperimen pada materi garis dan sudut terlihat bahwa siswa dapat mengekspresikan dirinya bersama kelompoknya untuk mengembangkan materi yang dikaji dengan menggunakan berbagai sumber atau referensi.

Model pembelajaran NHT dilaksanakan dalam bentuk kelompok yang heterogen dengan mengkombinasikan keunggulan pembelajaran kooperatif dan individual. Adanya kombinasi pembelajaran kooperatif dan individual siswa akan lebih tertarik dalam pembelajaran dimana siswa akan mendapatkan bantuan dan informasi dari kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang tidak diketahuinya dan menumbuhkan sikap mandiri pada saat mengumpulkan informasi untuk dikomunikasikan saat nomornya dipanggil untuk menyimpulkan kepada siswa lainnya.

Analisis deskriptif menunjukkan yang dilihat dari tes hasil belajar akhir yang menghasilkan nilai rata-rata hitung hasil belajar di kelas eksperimen yang jauh berbeda dengan kelas kontrol yaitu 71,0526 untuk kelas eksperimen dan 49,784 untuk kelas kontrol. Dari pernyataan diatas untuk kelas kontrol yang mengasilkan nilai rata-rata 49,784 masih tergolong pada kategori siswa-siswa yang telah mampu menjawab soal yang dominan pada aspek pengetahuan (soal nomor 1) tentang memahami kedudukan garis dan pada aspek pemahaman (soal nomor 2), yaitu menemukan konsep sudut serta aspek penerapan (soal nomor 3) tentang memahami konsep hubungan antarsudut walau masih belum seutuhnya menjawab dengan tepat dan benar. Untuk kelas eksperimen yang menghasilkan nilai rata-rata 71,0256 yang berarti siswa-siswa tergolong pada kategori ini telah mampu menjawab soal yang dominan pada aspek pengetahuan (soal nomor 1)

yaitu memahami konsep sudut, aspek pemahaman (soal nomor 2) tentang menemukan konsep sudut dan aspek penerapan (soal nomor 3) yaitu memahami konsep hubungan antarsudut serta mampu pada aspek analisis (soal nomor 4) yaitu menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan walaupun pada soal ini siswa belum seutuhnya menjawab dengan benar dan tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran NHT lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional metode penugasan. Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa.

Hasil temuan seperti diuraikan di atas sejalan dengan temuan-temuan terdahulu seperti yang dikutip oleh Ita Susanti (2015) yang melakukan penelitian pada 30 siswa kelas VIII MTs pada materi bentuk aljabar yang memperoleh nilai rata-rata post-test hasil belajar sebesar 81,16. Astuti (2015) dalam penelitiannya pada 32 siswa kelas VII SMP pada materi perbandingan dan aritmatika sosial memperoleh nilai rata-rata post-test hasil belajar sebesar 71. Hal ini disimpulkan bahwa model pembelajaran NHT memperoleh nilai lebih tinggi dari pada model pembelajaran konvensional metode penugasan.

Hal ini sejalan dengan tujuan dari NHT yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.⁷³ Ibrahim mengemukakan tiga tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran NHT, antara lain:

1. Hasil belajar akademik struktural.

⁷³ Miftahul Huda, *Op Cit*, h. 203.

2. Pengakuan adanya keragaman.
3. Pengembangan keterampilan sosial.⁷⁴

Selain dari perhitungan di atas dapat juga dilihat pada uji hipotesis dengan menggunakan uji ANAVA. Setelah dilakukan pengujian data, ternyata hasil perhitungan uji ANAVA nilai *post-test* hasil belajar pada materi garis dan sudut pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat bahwa $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ yaitu $-65,009 < -3,960$. Dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran NHT pada kelas VII di MTs Cerdas Murni Tembung.

Berdasarkan temuan penelitian di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar pada materi garis dan sudut yang diajarkan dengan model pembelajaran NHT lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional metode penugasan. Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar pada materi garis dan sudut siswa kelas VII di MTs Cerdas Murni Tembung.

D. Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini telah direncanakan dengan sebaik mungkin dan berbagai upaya telah dilakukan untuk pengontrolan terhadap perlakuan tersebut agar memperoleh hasil yang maksimal dan optimal. Namun, tetap masih ada beberapa hal yang tidak berjalan sesuai rencana. Beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa MTs Cerdas Murni Tembung yang terdiri dari dua kelas. Satu kelas dengan model pembelajaran NHT

⁷⁴ Zubaedi, *Op Cit*, h. 228.

dan satu kelas lagi dengan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan, sehingga generalisasi tidak dapat dilakukan secara keseluruhan.

2. Alokasi waktu yang diberikan kurang lebih selama satu bulan, sehingga waktu yang digunakan sangatlah terbatas. Hal ini dikarenakan pihak madrasah masih memiliki program pembelajaran yang harus dicapai.
3. Pada penelitian ini peneliti hanya meneliti pokok bahasan garis dan sudut sehingga pada pokok bahasan matematika lain masih belum terlihat hasil penelitiannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh selama penelitian pada siswa kelas VII di MTs Cerdas Murni Tembung pada pokok bahasan garis dan sudut, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung pada materi garis dan sudut jauh lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional metode penugasan.
2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional metode penugasan pada kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung pada materi garis dan sudut tidak lebih baik dari pada model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).
3. Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar pada materi garis dan sudut di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pemilihan model pembelajaran dalam pembelajaran merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran di sekolah. Untuk menggunakan suatu model dalam pembelajaran perlu melihat kondisi siswa terlebih dahulu.

Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan diperlukan adanya model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang

disajikan. Oleh karena itu, pada penelitian yang dilakukan di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung peneliti menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT) pada kelas eksperimen.

Dengan menggunakan model pembelajaran NHT dapat membantu siswa aktif dalam pembelajarannya serta mengembangkan kemampuannya, hal ini dikarenakan siswa dituntut untuk mengungkapkan dan mengekspresikan dirinya sendiri bersama kelompoknya untuk mengembangkan materi yang dikaji dengan menggunakan berbagai sumber atau referensi. Siswa akan aktif dalam pembelajaran karena pada tahap terakhir dari pembelajaran NHT adalah siswa yang nomor kepalanya dipanggil dituntut untuk bisa mengkomunikasikan apa yang telah diperolehnya tentang materi ajar garis dan sudut. Dalam pembelajaran ini siswa dapat saling berinteraksi, menumbuhkan rasa peduli dan saling menghargai satu sama lain. Selain itu, tanggung jawab belajar individu secara individu dan kelompok dapat dikembangkan dalam pembelajaran ini. Hal ini sejalan dengan tes hasil belajar yang diberikan peneliti yang berupa tes uraian terbukti dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) adalah sebagai berikut:

Pertama: Mempersiapkan semua perlengkapan yang dibutuhkan untuk digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun perlengkapan yang dibutuhkan adalah materi garis dan sudut yang dijadikan sebagai bahan belajar siswa, pembuatan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran NHT dan LKS

(Lembar Kerja Siswa) yang berisi beberapa pertanyaan mengenai materi yang dipelajari yang mencakup indikator-indikator dari kompetensi dasar yang hendak dicapai. Selanjutnya pembuatan kepala bernomor dengan menggunakan kertas karton yang bisa dipakai di kepala siswa untuk menunjukkan nomor pada masing-masing siswa.

Kedua: Pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran NHT.

Tahap I (pendahuluan): Masuk kelas dengan mengucapkan salam kepada siswa dan meminta ketua kelas untuk memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. Pada awal pembelajaran peneliti memberikan gambar tentang tujuan pembelajaran yang hendak dicapai untuk materi garis dan sudut.

Tahap II (pembentukan kelompok): Memberikan instruksi kepada siswa untuk membentuk suatu tim (kelompok) yang terdiri 4-5 siswa yang heterogen. Hal ini dimaksudkan agar siswa bekerjasama dengan kelompoknya yang berbeda-beda baik dari suku/ras, jenis kelamin maupun prestasi akademiknya sehingga siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi dalam kelompoknya dapat membantu dan membimbing teman-teman lainnya untuk menguasai pelajaran sehingga semua anggota kelompok dapat melaksanakan pelajaran dan proses kegiatan belajar dengan baik. Selanjutnya memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran NHT . Dilanjutkan dengan membagikan nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan membantu untuk memasang nomor siswa untuk siswa yang kesulitan dalam memasangnya.

Tahap III (diskusi masalah): Pada pertemuan ini, setiap kelompok diberikan LKS yang berupa soal latihan yang terkait dengan materi yang

diajarkan. Pada tahap ini, peneliti mengamati dan sesekali bertanya kepada seluruh kelompok mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa mengenai soal dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang kurang siswa pahami. Saat mengerjakan LKS siswa terlihat serius dan saling berdiskusi untuk menyelesaikan soal-soal dengan memanfaatkan referensi yang ada, serta siswa dalam setiap kelompoknya saling mengasosiasikan atas jawaban yang telah didapat dan dijelaskan kepada kelompoknya.

Tahap IV (tukar jawaban antar kelompok): pada pembelajaran ini setelah selesai dalam mendiskusikan jawaban dari LKS peneliti akan memanggil satu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan yang ada. Misalnya jika nomor 1 yang terpanggil maka perwakilan nomor 1 dari setiap kelompok akan melaporkan hasil kerjassama kelompoknya untuk seluruh siswa dalam kelas, dengan kata lain siswa secara individu diminta untuk memahami materi garis yang ditentukan serta diminta untuk mengkomunikasikannya kepada siswa lain sehingga untuk pertemuan selanjutnya siswa akan lebih aktif dan serius pada saat diskusikarena pemanggilan nomornya secara acak. Untuk siswa yang terpanggil nomornya, jika mampu mengomunikasikan jawaban dan penjelasan yang bisa dipahami temannya berhak mendapat penghargaan atau hadiah individual. Dan untuk kelompok yang memperoleh nilai skor tertinggi juga berhak mendapatkan penghargaan ataupun hadiah. Hal ini dilakukan sebagai motivasi dan juga apresiasi bagi siswa yang berprestasi dalam melaksanakan pembelajaran agar kedepannya terus belajar dan mengembangkan kemampuannya. Dan untuk siswa

atau kelompok yang tidak mendapatkan hadiah atau penghargaan menjadi acuan dan dorongan untuk berusaha lebih baik lagi pada pembelajaran berikutnya.

Dari langkah-langkah di atas terlihat bahwa dengan menggunakan model pembelajaran NHT dapat menunjang pembelajaran yang aktif, efektif dan efisien.

Pembelajaran aktif adalah kegiatan yang memperbanyak aktivitas siswa dalam memberi dan memperoleh serta berbagi informasi dari berbagai sumber yang dibahas bersama dalam proses pembelajaran di kelas. Sehingga siswa memperoleh berbagai pengalaman dan menambah kemampuannya pada saat proses pembelajaran baik itu dari teman sekelompoknya atau teman lain yang mengerti tentang permasalahan yang tidak dia ketahui. Karena pada saat pembelajaran NHT proses pembelajaran yang digunakan adalah adanya kombinasi pembelajaran individual dan kooperatif.

Pembelajaran dikatakan efektif jika terjadi perubahan-perubahan pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hal ini sejalan dengan penggunaan model pembelajaran NHT dimana siswa dalam kelompok akan memberikan informasi yang dia miliki kepada teman sekelompoknya, di dalam kelompok siswa saling berinteraksi dan membangun sikap saling kerjasama dan membantu satu sama lain. Sehingga siswa mendapatkan pengalaman dan informasi yang belum dia mengerti dan bisa untuk menambah kemampuan yang dimiliki siswa.

Pembelajaran yang efisien adalah pembelajaran yang baik tanpa banyak menyita waktu dan proses yang menghasilkan kualitas belajar yang baik. Dengan menggunakan model pembelajaran NHT, siswa lebih mudah memahami materi garis dan sudut dan mengembangkan kemampuannya dalam belajar melalui diskusi kelompok dan pengkomunikasian secara individual sehingga usaha yang

dilakukan akan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dan proses pembelajaran yang menyit waktu banyak.

Dengan melaksanakan proses pembelajaran sesuai langkah-langkah di atas akan mendorong siswa agar mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif proses pembelajaran. Karena seperti langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran NHT, siswa akan ditempatkan dalam kelompok yang heterogen agar siswa saling berinteraksi dan berdiskusi dalam proses pembelajaran sehingga siswa aktif memberi respon dan informasi yang dia ketahui serta menghindarkan siswa dari sikap pasif. Dalam hal ini, peneliti meminta siswa untuk bekerjasama dengan saling berinteraksi dan membantu satu sama lain dalam mengerjakan tugas yang diberikan. mengawasi dan membimbing siswa untuk melaksanakan tanggung jawab masing-masing dalam kelompoknya serta senantiasa mengingatkan siswa untuk sering membahs soal-soal yang lebih bervariasi untuk meningkatkan kemampuan siswa mengenai materi yang dipelajari.

Dalam penelitian ini diperoleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran NHT terhadap hasil belajar siswa di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung. Hasil temuan ini dapat dijadikan pertimbangan bagi guru matematika dalam memilih model pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan khususnya pada materi garis dan sudut. Dan bagi peneliti selanjutnya berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada proses pembelajaran NHT, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi lain dengan model yang sama agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

C. Saran

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

1. Bagi guru atau calon guru hendaknya dapat memilih dan mempertimbangkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pelajaran dan kondisi siswa untuk digunakan dalam proses belajar mengajar. Untuk itu dapat juga menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT).
2. Bagi siswa, agar mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif. Berinteraksi dan saling membantu dalam diskusi kelompok serta memperbanyak latihan soal-soal yang bervariasi terkait materi matematika yang dipelajari.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahmad Syakir, Syaikh. 2014. *Mukhtashar Tafsir Ibnu Katsir Jilid 2*. Jakarta: Darus Sunnah Press.
- Ali, Muhammad. 2013. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Patama Publishing.
- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Prestasi Pustaka Publisher.
- Arikounto, Suharismi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Asrul,dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Citapustaka Media.
- Astuti , “Pengaruh Penerapan Model Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT) Terhadap Hasil belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bangkinang”, diakses pada (<http://ejournal.stkip-pgri sumbar.ac.id/index.php/jurnal-lemma/article/view/1902/pdf>) tanggal 7 Februari 2018, 14.05 WIB.
- Bahri, Syaiful. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Agama RI. 2009. *Al-Qur'an dan Termehanannya*. Bandung: Syaamil Quran.
- Hasbulla. 2009. *Dasar-dsar Ilmu Pendidika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Helmiatai. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- http://www.academia.edu/6942550/Pembelajaran_Konvensional
- Isa, Muhammad. 1992. Terjemahan *Sunan At Tirmidzi IV*. Semarang: CV. Asy-Syifa'.
- Jaya, Indra. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Medan: Cita Pustaka.
- Juniati, Nova. “*Pengaruh Problem Based Learning dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Di SMP Negeri 1 Dewamtara*” tesis Pendidikan Matematika. Medan: Perpustakaan UNIMED.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2017), <http://kemdikbud.go.id/main/files/download/9c7fdf36a39328d>,

Kompas Online.

Kompri. 2015. *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

Muhlisrarini dan Ali. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematik*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persda.

Muhammad Ali Ash-Shabuni, Syaikh. 2011. *Shafwatut Tafasir Tafsir-Tafsir Pilihan Jilid 5*. Jakarta: Pustaka Al-Kutsar.

Mulyo Rahardjo dan Daryanto. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.

Mustafa Al-Maraghi, Ahmad. 1992. *Terjemah Tafsir Al-Maraghi Jilid 11*. Semarang: CV. Toba Putra Semarang.

Mustafa Al-Maraghi, Ahmad. 1992. *Terjemah Tafsir Al-Maraghi Jilid 22*. Semarang: CV. Toba Putra Semarang.

Nurochim. 2013. *Perencanaan Pembelajaran Ilmu-ilmu Sosial*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Rahman, Abdul. 2009. *Psikolog: Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Kencana.

Salim dan Syahrums. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.

Salma, Dewi. 2009. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Samin Lubis, Mara. 2016. *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*. Medan: Perdana Publishing.

Sanjaya Wina. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Sanjaya, Wina. 2011. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.

Silvia dan Yunus. 2014. *Konsep Dasar, Sejarah, dan Asas Pendidikan Luar Sekolah*. Medan: Unimed Press.

Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sundaya, Rostima, *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematikai*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, Ita. “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di Mts Muhammadiyah 2 Palembang*”, diakses pada (http://eprints.radenfatah.ac.id/675/1/ITA%20SUSANTI_TarMat.pdf) tanggal 7 Februari 2018, 14.50 WIB.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Suwarno. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Jenis Number Head Together*. Dalam (<https://www.scribd.com/doc/195804776/Kelebihan-Dan-Kekurangan-NHT>)
- Syarif, Mohammad. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter*. Jakarta: Kencana.

Lampiran 1

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah	: MTs Cerdas Murni Tembung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/1
Materi Pokok	: Garis dan Sudut
Alokasi Waktu	: <i>6 jam pelajaran (1-3 x pertemuan)</i>

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.1.1 Membiasakan diri untuk bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut.</p> <p>2.1.2 Membiasakan diri untuk bersikap disiplin terhadap waktu.</p> <p>2.2.1 Meningkatkan rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.</p> <p>2.3.1 Membiasakan diri untuk mau bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut.</p> <p>2.3.2 Memiliki sikap menghargai dan mau mendengarkan pendapat orang lain.</p>
2	3.12 Memahami berbagai konsep dan prinsip garis dan sudut dalam pemecahan masalah nyata.	<p>3.12.1 Menemukan konsep garis.</p> <p>3.12.2 Memahami konsep kedudukan garis.</p> <p>3.12.3 Menemukan konsep sudut.</p> <p>3.12.4 Memahami konsep hubungan antara sudut</p>
3	4.1 Menerapkan berbagai konsep sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.	<p>4.1.1 Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.</p> <p>4.1.2 Menggunakan sifat-sifat sudut.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan konsep garis.
2. Siswa dapat memahami konsep kedudukan garis.
3. Siswa dapat menemukan konsep sudut.
4. Siswa dapat memahami konsep hubungan antara sudut.

5. Siswa dapat menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.
6. Siswa dapat menggunakan sifat-sifat sudut.

D. Materi Pelajaran

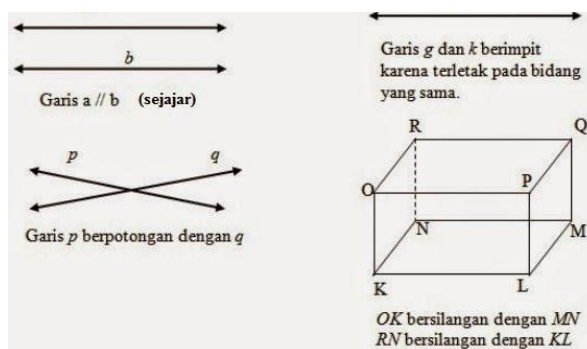
1. Pengertian Garis

Garis merupakan susunan titik-titik (bisa tak hingga) yang saling bersebelahan dan berderet memanjang ke dua arah (kanan/kiri, atas/bawah).

2. Kedudukan dua buah Garis

- a. Garis Sejajar
- b. Garis Berpotongan
- c. Garis berhimpit
- d. Garis Bersilangan.

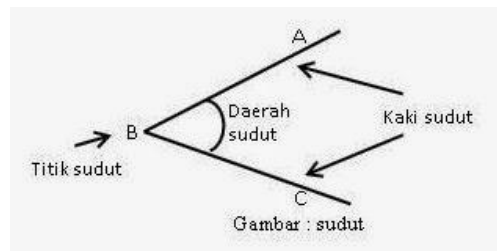
Untuk memahami beragam kedudukan garis di atas perhatikan saja gambar berikut ini:



3. Pengertian Sudut

Di dalam ilmu matematika, sudut dapat diartikan sebagai sebuah daerah yang terbentuk karena adanya dua buah garis sinar yang titik pangkalnya saling berseketu atau berhimpit.

4. Bagian-bagian pada suatu sudut



5. Jenis-jenis Sudut

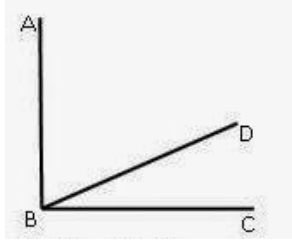
Ada beragam jenis sudut semuanya dibedakan berdasarkan besar dari daerah sudut yang terbentuk, diantaranya:

- a. Sudut Siku-siku besar daerah sudut 90°
- b. Sudut Lancip besar daerah sudut diantara 0° dan 90° ($0^\circ < D < 90^\circ$)
- c. Sudut Tumpul besar daerah sudut diantara 90° dan 180° ($90^\circ < D < 180^\circ$)
- d. Sudut Lurus besar daerah sudut 180°
- e. Sudut Refleks besar daerah sudut diantara 180° dan 360° ($180^\circ < D < 360^\circ$)

6. Hubungan Antarsudut

a. Sudut Berpenyiku

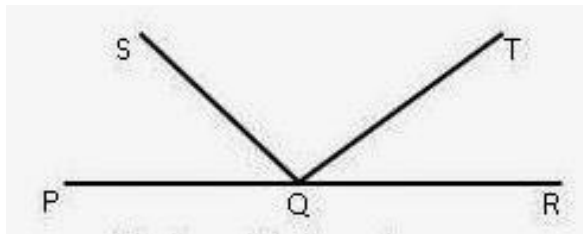
Apabila ada dua buah sudut berhimpitan dan membentuk sudut siku-siku, maka sudut yang satu akan menjadi sudut penyiku bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut dinyatakan sebagai sudut yang saling berpenyiku (komplemen).



$$\angle ABD + \angle DBC = 90^\circ$$

b. Sudut Berpelurus

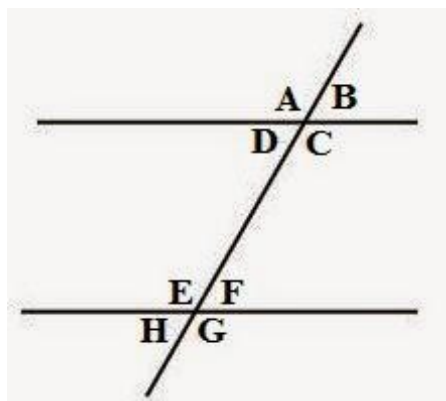
Apabila ada dua buah sudut yang berhimpitan dan saling membentuk sudut lurus maka sudut yang satu akan menjadi sudut pelurus bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut bisa dikatakan sebagai sudut yang saling berpelurus (suplemen).



$$\angle PQS + \angle SQT + \angle TQR = 180^\circ$$

7. Hubungan Antar Sudut apabila Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Garis Lain

Simak dengan baik gambar di bawah ini:



- a. Sudut Sehadap (sama besar) adalah sudut yang memiliki posisi yang sama dan besarnya pun sama. pada gambar di atas, sudut yang sehadap adalah:

$$\angle A = \angle E$$

$$\angle B = \angle F$$

$$\angle C = \angle G$$

$$\angle D = \angle H$$

- b. Sudut Dalam Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang ada di bagian dalam dan posisinya saling berseberangan, pada gambar di atas sudut dalam berseberangan adalah:

$$\angle C = \angle E$$

$$\angle D = \angle F$$

- c. Sudut Luar Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang berada di bagian luar dan posisinya saling berseberangan, contohnya:

$$\angle A = \angle G$$

$$\angle B = \angle H$$

- d. Sudut Dalam Sepihak adalah sudut yang berada di bagian dalam dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut 180° . contohnya:

$$\angle D + \angle E = 180^\circ$$

$$\angle C + \angle F = 180^\circ$$

- e. Sudut Luar Sepihak adalah sudut yang berada di bagian luar dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut 180° . contohnya:

$$\angle B + \angle G = 180^\circ$$

$$\angle A + \angle H = 180^\circ$$

- f. Sudut bertolak belakang (sama besar) merupakan sudut yang posisinya saling bertolak belakang, pada gambar di atas, sudut yang bertolak belakang adalah:

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$

$$\angle E = \angle G$$

$$\angle F = \angle H$$

8. Satuan Sudut

Di dalam ukuran derajat, nilai 1 derajat mewakili sebuah sudut yang diputar sejauh $1/360$ putaran. artinya $1^\circ = 1/360$ putaran.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe *Number Head Together* (NHT)

Metode : Ceramah, Diskusi, dan Tanya Jawab.

F. Sumber Belajar

Bahan :

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII/2/28 Edisi Revisi 2017 halaman 24-31.
2. Buku paket matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTs bse.

Alat : spidol, papan tulis, penghapus dan nomor (di kepala siswa).

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1 (2 x 40 menit)

Indikator: Menentukan konsep garis dan memahami kedudukan garis.

Langkah Pembelajaran	Tahap-tahap	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan	Fase I Orientasi peserta didik kepada masalah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2 Penomoran (<i>numbering</i>)</p> <p>Fase 2 Pemberian tugas</p>	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara klasikal guru memberikan instruksi kepada siswa untuk membentuk suatu tim (kelompok) yang terdiri dari 4-5 orang siswa. 2. Guru memberikan informasi kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 3. Guru membagikan nomor kepada setiap siswa dalam kelompok. 4. Guru membagikan LKS berupa soal latihan yang terkait dengan konsep garis dan kedudukan garis kepada masing-masing tim (kelompok). 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang cara mengerjakan LKS. 6. Guru mempersilakan murid untuk mengerjakan LKS secara berkelompok. 7. Guru mengamati siswa. 	70 Menit

	<p>Fase 3 Mengajukan pertanyaan</p> <p>Fase 4 Berpikir bersama (<i>head together</i>)</p> <p>Fase 5 pemberian jawaban (<i>answering</i>)</p>	<p>Menanya</p> <p>8. Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa dan mengenai soal yang belum dimengerti siswa atau setiap kelompok.</p> <p>9. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa dan soal yang belum dimengerti siswa tau kelompok.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>10. Siswa dalam setiap kelompok diminta untuk menggali informasi baik dari keterangan yang ada di LKS maupun dari buku pegangan siswa.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>11. Setiap siswa dalam kelompoknya mengasosiasikan atas jawaban yang telah didapat untuk dijelaskan kepada kelompoknya.</p> <p>12. Setiap kelompok memutuskan jawaban yang dianggap benar dan memastikan tiap anggota kelompok mengetahuinya dari hasil diskusi (berpikir bersama).</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>13. Guru memanggil satu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS.</p> <p>14. Siswa dari setiap kelompok dengan nomor yang sama melaporkan hasil kerjasama kelompoknya untuk seluruh kelas.</p>	
Kegiatan		1. Guru bersama siswa	5 Menit

Penutup		<p>menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi konsep garis dan kedudukan garis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa mendengarkan informasi materi selanjutnya yaitu tentang konsep sudut dan hubungan antar sudut. 	
----------------	--	---	--

PERTEMUAN 2 (2 x 40 menit)

Indikator: Menentukan konsep sudut dan memahami hubungan antar sudut.

Langkah Pembelajaran	Tahap-tahap	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Fase I Orientasi peserta didik kepada masalah.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2 Penomoran (<i>numbering</i>)</p>	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara klasikal guru memberikan instruksi kembali kepada siswa untuk membentuk suatu tim (kelompok) yang terdiri dari 4-5 orang siswa. 2. Guru memberikan 	70 Menit

	<p>Fase 2 Pemberian tugas</p> <p>Fase 3 Mengajukan pertanyaan</p> <p>Fase 4 Berpikir bersama (<i>head together</i>)</p>	<p>informasi kembali kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan nomor kepada setiap siswa dalam kelompok. 4. Guru membagikan LKS berupa soal latihan yang terkait dengan konsep sudut dan hubungan antar sudut kepada masing-masing tim (kelompok). 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang cara mengerjakan LKS. 6. Guru mempersilakan murid untuk mengerjakan LKS secara berkelompok. 7. Guru mengamati siswa. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa dan mengenai soal yang belum dimengerti siswa atau setiap kelompok. 9. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa dan soal yang belum dimengerti siswa atau kelompok. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa dalam setiap kelompok diminta untuk menggali informasi baik dari keterangan yang ada di LKS maupun dari buku pegangan siswa. <p>Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Setiap siswa dalam kelompoknya mengasosiasikan atas 	
--	--	--	--

		<p>jawaban yang telah didapat untuk dijelaskan kepada kelompoknya.</p> <p>12. Setiap kelompok memutuskan jawaban yang dianggap benar dan memastikan tiap anggota kelompok mengatahuinya dari hasil diskusi (berpikir bersama).</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>13. Guru memanggil satu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS.</p> <p>14. Siswa dari setiap kelompok dengan nomor yang sama melaporkan hasil kerjasama kelompoknya untuk seluruh kelas.</p>	
	Fase 5 pemberian jawaban (<i>answering</i>)		
Kegiatan Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi konsep sudut dan hubungan antar sudut. 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa mendengarkan informasi materi selanjutnya yaitu tentang menemukan sifat-sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan. 	5 Menit

PERTEMUAN 3 (2 x 40 menit)

Indikator: Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan dan Menggunakan sifat-sifat sudut.

Langkah Pembelajaran	Tahap-tahap	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Fase I Orientasi peserta didik kepada masalah.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2 Penomoran (<i>numbering</i>)</p> <p>Fase 2 Pemberian tugas</p>	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara klasikal guru memberikan instruksi kembali kepada siswa untuk membentuk suatu tim (kelompok) yang terdiri dari 4-5 orang siswa. 2. Guru memberikan informasi kembali kepada siswa tentang prosedur pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 3. Guru membagikan nomor kepada setiap siswa dalam kelompok. 4. Guru membagikan LKS berupa soal latihan yang terkait dengan sifat-sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan kepada masing-masing tim (kelompok). 5. Guru memberikan penjelasan singkat tentang cara mengerjakan LKS. 6. Guru mempersilakan murid untuk mengerjakan LKS secara berkelompok. 7. Guru mengamati siswa. 	70 Menit

	<p>Fase 3 Mengajukan pertanyaan</p> <p>Fase 4 Berpikir bersama (<i>head together</i>)</p> <p>Fase 5 pemberian jawaban (<i>answering</i>)</p>	<p>Menanya</p> <p>8. Guru bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa dan mengenai soal yang belum dimengerti siswa atau setiap kelompok.</p> <p>9. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dimengerti siswa dan soal yang belum dimengerti siswa tau kelompok.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>10. Siswa dalam setiap kelompok diminta untuk menggali informasi baik dari keterangan yang ada di LKS maupun dari buku pegangan siswa.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>11. Setiap siswa dalam kelompoknya mengasosiasikan atas jawaban yang telah didapat untuk dijelaskan kepada kelompoknya.</p> <p>12. Setiap kelompok memutuskan jawaban yang dianggap benar dan memastikan tiap anggota kelompok mengetahuinya dari hasil diskusi (berpikir bersama).</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>13. Guru memanggil satu nomor tertentu untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKS.</p> <p>14. Siswa dari setiap kelompok dengan nomor yang sama melaporkan hasil kerjasama kelompoknya untuk seluruh kelas.</p>	
--	---	---	--

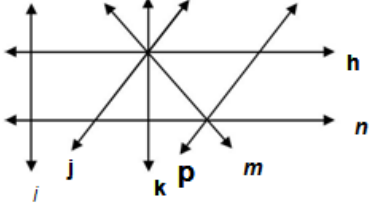
<p>Kegiatan Penutup</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi konsep sudut dan hubungan antar sudut. 2. Siswa merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 3. Siswa mendengarkan materi selanjutnya menemukan sifat-sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan. 	5 Menit
--------------------------------	--	--	---------

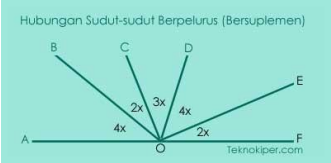
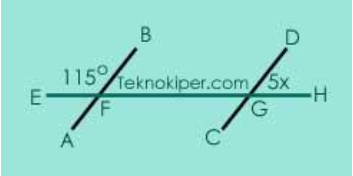
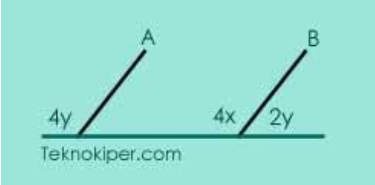
H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: pengetahuan, tes tertulis.

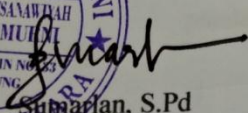

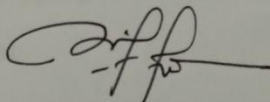
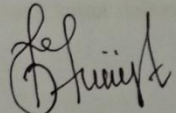
I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Tes Uraian :

Indikator	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan konsep garis. 2. Memahami konsep kedudukan garis. 3. Menemukan konsep sudut. 4. Memahami konsep hubungan antara sudut 	Tes Tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perhatikan gambar dibawah ini ! <div style="text-align: center;">  </div> <p>Dari gambar di atas, sebutkan garis yang sejajar dengan garis j, garis yang sejajar garis h, dan garis yang sejajar garis k!</p> 2. Berapakah besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00? sudut apakah yang terbentuk?

			<p>3. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar tersebut, tentukan besar sudut COD!</p>
<ol style="list-style-type: none"> Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan. Menggunakan sifat-sifat sudut 	<p>Tes Tertulis</p>	<p>Uraian</p>	<p>4. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Jika besar sudut BEF adalah 115° dan besar sudut DGH adalah $5x$ Tentukan nilai x!</p> <p>5. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Garis A dan B merupakan dua garis sejajar. Tentukan nilai x dan y!</p>

Medan, Maret 2018

<p>Menyetujui,</p> <p>Kepala Sekolah</p>  <p>Sumartono, S.Pd</p> 	<p>Mengetahui,</p> <p>Guru Mata Pelajaran</p>  <p>Rita Wahyuni, S.Pd</p>	<p>Mahasiswa Peneliti</p>  <p>Dewi Yunita Nasution</p>
---	--	---

Lampiran 2**Kelas Kontrol****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah	: MTs Cerdas Murni Tembung
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII-1/1
Materi Pokok	: Garis dan Sudut
Alokasi Waktu	: <i>6 jam pelajaran (1-3 x pertemuan)</i>

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	<p>2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p> <p>2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.</p>	<p>2.1.1 Membiasakan diri untuk bertanggung jawab dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut.</p> <p>2.1.2 Membiasakan diri untuk bersikap disiplin terhadap waktu.</p> <p>2.2.1 Meningkatkan rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.</p> <p>2.3.1 Membiasakan diri untuk mau bekerja sama dalam tim untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis dan sudut.</p> <p>2.3.2 Memiliki sikap menghargai dan mau mendengarkan pendapat orang lain.</p>
2	3.12 Memahami berbagai konsep dan prinsip garis dan sudut dalam pemecahan masalah nyata.	<p>3.12.1 Menemukan konsep garis.</p> <p>3.12.2 Memahami konsep kedudukan garis.</p> <p>3.12.3 Menemukan konsep sudut.</p> <p>3.12.4 Memahami konsep hubungan antara sudut</p>
3	4.1 Menerapkan berbagai konsep sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.	<p>4.1.1 Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.</p> <p>4.1.2 Menggunakan sifat-sifat sudut.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan konsep garis.
2. Siswa dapat memahami konsep kedudukan garis.
3. Siswa dapat menemukan konsep sudut.
4. Siswa dapat memahami konsep hubungan antara sudut.

5. Siswa dapat menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.
6. Siswa dapat menggunakan sifat-sifat sudut.

D. Materi Pelajaran

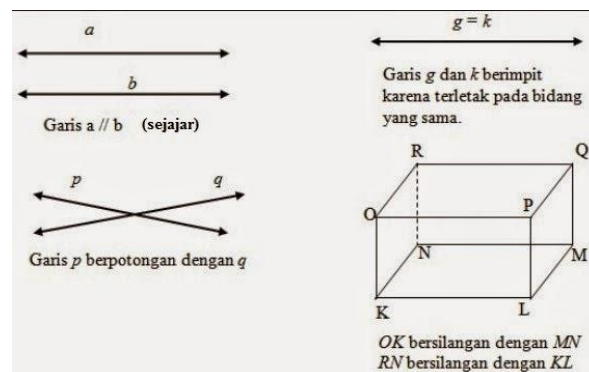
1) Pengertian Garis

Garis merupakan susunan titik-titik (bisa tak hingga) yang saling bersebelahan dan berderet memanjang ke dua arah (kanan/kiri, atas/bawah).

2) Kedudukan dua buah Garis

- a) Garis Sejajar
- b) Garis Berpotongan
- c) Garis berhimpit
- d) Garis Bersilangan.

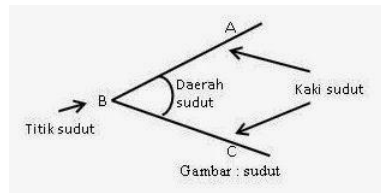
Untuk memahami beragam kedudukan garis di atas perhatikan saja gambar berikut ini:



3) Pengertian Sudut

Di dalam ilmu matematika, sudut dapat diartikan sebagai sebuah daerah yang terbentuk karena adanya dua buah garis sinar yang titik pangkalnya saling bersekitu atau berhimpit.

4) Bagian-bagian pada suatu sudut



5) Jenis-jenis Sudut

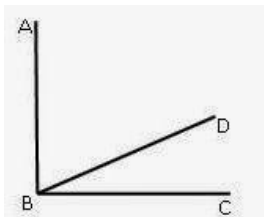
Ada beragam jenis sudut semuanya dibedakan berdasarkan besar dari daerah sudut yang terbentuk, diantaranya:

- a) Sudut Siku-siku besar daerah sudut 90°
- b) Sudut Lancip besar daerah sudut diantara 0° dan 90° ($0^\circ < D < 90^\circ$)
- c) Sudut Tumpul besar daerah sudut diantara 90° dan 180° ($90^\circ < D < 180^\circ$)
- d) Sudut Lurus besar daerah sudut 180°
- e) Sudut Refleks besar daerah sudut diantara 180° dan 360° ($180^\circ < D < 360^\circ$)

6) Hubungan Antarsudut

- a) Sudut Berpenyiku

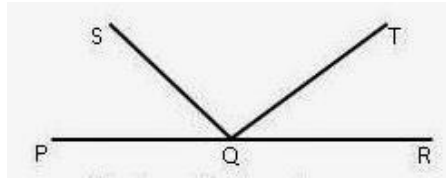
Apabila ada dua buah sudut berhimpitan dan membentuk sudut siku-siku, maka sudut yang satu akan menjadi sudut penyiku bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut dinyatakan sebagai sudut yang saling berpenyiku (komplemen).



$$\angle ABD + \angle DBC = 90^\circ$$

b) Sudut Berpelurus

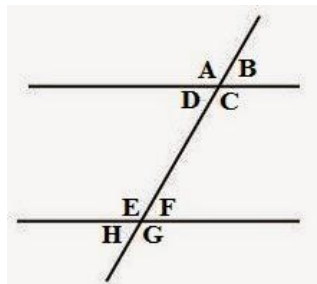
Apabila ada dua buah sudut yang berhimpitan dan saling membentuk sudut lurus maka sudut yang satu akan menjadi sudut pelurus bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut bisa dikatakan sebagai sudut yang saling berpelurus (suplemen).



$$\angle PQS + \angle SQT + \angle TQR = 180^\circ$$

7) Hubungan Antar Sudut apabila Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Garis Lain

Simak dengan baik gambar di bawah ini:



- a. Sudut Sehadap (sama besar) adalah sudut yang memiliki posisi yang sama dan besarnya pun sama. pada gambar di atas, sudut yang sehadap adalah:

$$\angle A = \angle E$$

$$\angle B = \angle F$$

$$\angle C = \angle G$$

$$\angle D = \angle H$$

- b. Sudut Dalam Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang ada di bagian dalam dan posisinya saling berseberangan, pada gambar di atas sudut dalam berseberangan adalah:

$$\angle C = \angle E$$

$$\angle D = \angle F$$

- c. Sudut Luar Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang berada di bagian luar dan posisinya saling berseberangan, contohnya:

$$\angle A = \angle G$$

$$\angle B = \angle H$$

- d. Sudut Dalam Sepihak adalah sudut yang berada di bagian dalam dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut 180° . contohnya:

$$\angle D + \angle E = 180^\circ$$

$$\angle C + \angle F = 180^\circ$$

- e. Sudut Luar Sepihak adalah sudut yang berada di bagian luar dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut 180° . contohnya:

$$\angle B + \angle G = 180^\circ$$

$$\angle A + \angle H = 180^\circ$$

- f. Sudut bertolak belakang (sama besar) merupakan sudut yang posisinya saling bertolak belakang, pada gambar di atas, sudut yang bertolak belakang adalah:

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$

$$\angle E = \angle G$$

$$\angle F = \angle H$$

8) Satuan Sudut

Di dalam ukuran derajat, nilai 1 derajat mewakili sebuah sudut yang diputar sejauh $1/360$ putaran. artinya $1^\circ = 1/360$ putaran.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Konvensional

Metode : Ceramah dan penugasan.

F. Sumber Belajar

Bahan :

1. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII/2/28 Edisi Revisi 2017 halaman 24-31.
2. Buku paket matematika konsep dan aplikasinya untuk kelas VII SMP dan MTs bse.

Alat : spidol, papan tulis, penghapus.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1 (2 x 40 menit)

Indikator: Menentukan konsep garis dan memahami kedudukan garis.

Langkah Pembelajaran	Tahap-tahap	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan	Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru menyampaikan tujuan 	5 Menit

		pembelajaran.	
Kegiatan Inti	Mendemonstrasikan Keterampilan atau Mempersentaskan Pengetahuan Membimbing Pelatihan Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	1. Secara klasikal siswa mendengarkan penyajian pelajaran secara garis besar mengenai konsep garis dan kedudukan garis. 2. Guru membahas contoh soal mengenai materi tersebut. 3. Beberapa siswa diminta untuk menyelesaikan soal di papan tulis, dan siswa lainnya mengerjakan di buku catatan masing-masing. 4. Guru membimbing siswa dalam proses penyelesaian. 5. Siswa diberi latihan untuk dikerjakan secara individual. 6. Guru memeriksa latihan tersebut untuk mengetahui apakah siswa telah memahami materi tentang garis.	65 Menit
Kegiatan Penutup	Memberikan Kesempatan untuk Pelatihan Lanjutan dan Penerapan	1. Siswa membuat kesimpulan dibimbing oleh guru. 2. Guru memberi penugasan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. 3. Siswa mendengarkan informasi materi selanjutnya yaitu tentang konsep sudut dan hubungan antar sudut.	10 Menit

PERTEMUAN 2 (2 x 40 menit)

Indikator: Menentukan konsep sudut dan memahami hubungan antar sudut.

Langkah Pembelajaran	Tahap-tahap	Kegiatan Belajar	Alokasi waktu
Kegiatan Pendahuluan	Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam untuk membuka pelajaran. 2. Ketua kelas memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa serta tanya jawab mengenai materi sebelumnya. 5. Guru mengumpulkan tugas dengan disiplin.. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 Menit
Kegiatan Inti	Mendemonstrasikan Keterampilan atau Mempersentasekan Pengetahuan Membimbing Pelatihan Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara klasikal siswa mendengarkan penyajian pelajaran secara garis besar mengenai konsep sudut dan hubungan antar sudut. 2. Guru membahas contoh soal mengenai materi tersebut. 3. Beberapa siswa diminta untuk menyelesaikan soal di papan tulis, dan siswa lainnya mengerjakan di buku catatan masing-masing. 4. Guru membimbing siswa dalam proses penyelesaian. 5. Siswa diberi latihan untuk dikerjakan secara individual. 6. Guru memeriksa latihan tersebut untuk mengetahui apakah siswa telah memahami materi tentang sudut. 	60 Menit
Kegiatan Penutup	Memberikan Kesempatan untuk Pelatihan Lanjutan dan Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat kesimpulan dibimbing oleh guru. 2. Guru memberi penugasan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. 3. Siswa mendengarkan informasi materi selanjutnya yaitu tentang sifat-sifat sudut. 	10 Menit

	Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	6. Guru memeriksa latihan tersebut untuk mengetahui apakah siswa telah memahami materi tentang garis.	
Kegiatan Penutup	Memberikan Kesempatan untuk Pelatihan Lanjutan dan Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat kesimpulan dibimbing oleh guru. 2. Guru memberi penugasan kepada siswa untuk dikerjakan di rumah. 3. Siswa mendengarkan informasi materi selanjutnya. 	10 Menit

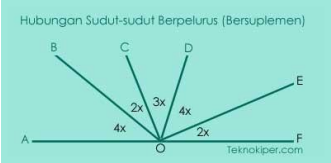
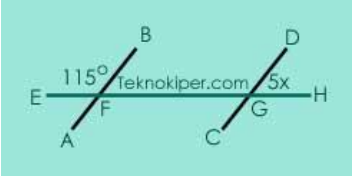
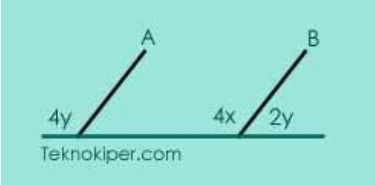
H. Penilaian Hasil Belajar

Teknik Penilaian: pengetahuan, tes tertulis.

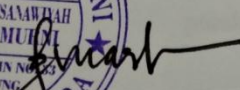

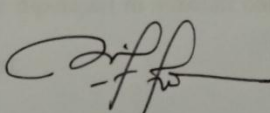
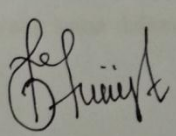
I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Tes Uraian :

Indikator	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan konsep garis. 2. Memahami konsep kedudukan garis. 3. Menemukan konsep sudut. 4. Memahami konsep hubungan antara sudut 	Tes Tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perhatikan gambar dibawah ini ! <div style="text-align: center;"> </div> <p>Dari gambar di atas, sebutkan garis yang sejajar dengan garis j, garis yang sejajar garis h, dan garis yang sejajar garis k!</p> 2. Berapakah besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00? sudut apakah yang terbentuk?

			<p>3. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar tersebut, tentukan besar sudut COD!</p>
<p>1. Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan. 2. Menggunakan sifat-sifat sudut</p>	<p>Tes Tertulis</p>	<p>Uraian</p>	<p>4. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Jika besar sudut BEF adalah 115° dan besar sudut DGH adalah $5x$ Tentukan nilai x!</p> <p>5. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Garis A dan B merupakan dua garis sejajar. Tentukan nilai x dan y!</p>

Medan, Maret 2018

<p>Menyetujui,</p> <p>Kepala Sekolah</p>  <p>Sunarlan, S.Pd</p> 	<p>Mengetahui,</p> <p>Guru Mata Pelajaran</p>  <p>Rita Wahyuni, S.Pd</p>	<p>Mahasiswa Peneliti</p>  <p>Dewi Yunita Nasution</p>
--	--	---

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA

Kelompok ke- :

Anggota :

1.

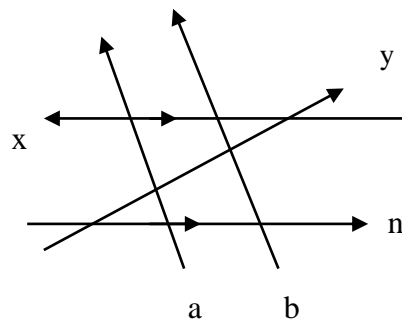
2.

3.

4.

Petunjuk: Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar

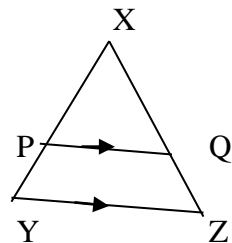
1. Jelaskan konsep garis dan kedudukan garis!
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukanlah !

- a. Garis-garis yang sejajar.
- b. Garis-garis yang berpotongan.

3. Perhatikan gambar berikut!



Tentukan panjang XP, jika diketahui $YZ \parallel PQ$. Dimana $XZ=17$ cm, $XY=14$ cm, dan $XQ=12$ cm.

Lampiran 4

LEMBAR KERJA SISWA

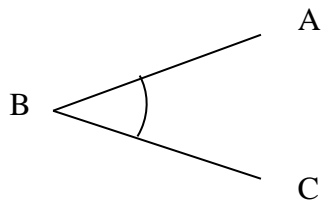
Kelompok ke- :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Petunjuk: Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar!

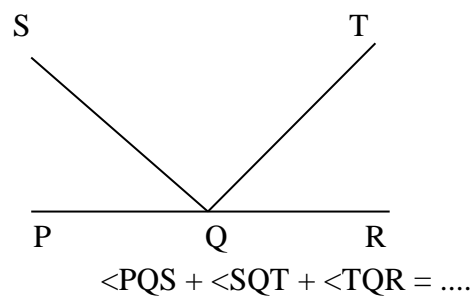
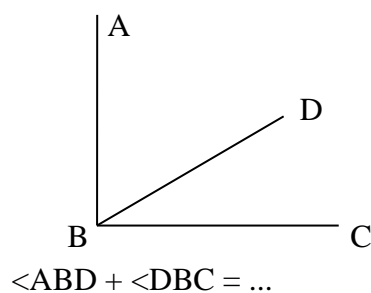
1. Perhatikan gambar di bawah ini!



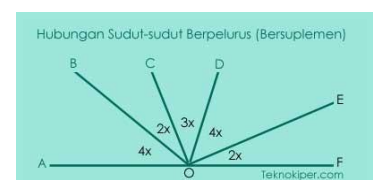
Tentukan bagian-bagian sudut pada gambar di atas!

2. Tentukan besar daerah sudut
 - a) Sudut lancip, b) sudut siku-siku, c) sudut tumpul, d) sudut lurus, dan e) sudut repleks.
3. Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 07.00! sudut apakah yang terbentuk?

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



5. Perhatikan gambar di samping!
 - a. Hubungan sudut apakah yang terbentuk!
 - b. Besar $\angle AOB$!



Lampiran 5

LEMBAR KERJA SISWA

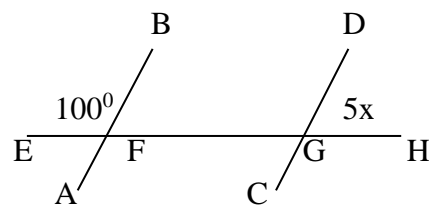
Kelompok ke- :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

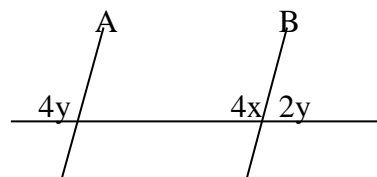
Petunjuk: Kerjakan soal-soal berikut ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



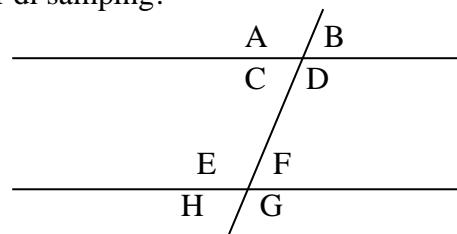
Jika besar sudut BFE adalah 100° dan sudut DGH adalah $5x$. Tentukan nilai x !

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Jika $2y$ dan $4y$ merupakan dua sudut luar sepihak dan $4x$ dan $4y$ merupakan sudut sehadap. Tentukanlah nilai $x+y$!

3. Perhatikan gambar di samping!



Sebutkan hubungan antara sudut apabila dua garis sejajar berpotongan:

- a. Sudut sehadap.
- b. Sudut bertolak belakang.
- c. Sudut dalam sepihak.

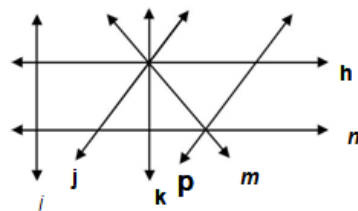
Lampiran 6

TES HASIL BELAJAR SISWA

SOAL PRE TEST-POST TEST
Mata Pelajaran : Matematika
Nama :
Waktu : 60 Menit
Kelas :
Petunjuk:

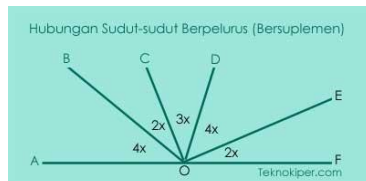
- a. Isilah identitas anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- b. Jawablah soal-soal dengan benar

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



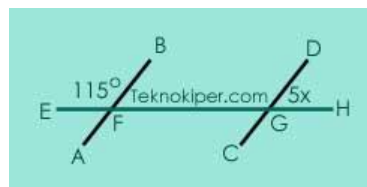
Sebutkan garis yang sejajar dengan garis j,
 garis yang sejajar dengan garis h, dan garis
 yang sejajar dengan garis k.

2. Tentukan besar sudut yang terbentuk oleh jarum jam yang menunjukkan jam 08.00 dan jam 05.00! sudut apakah yang terbentuk?
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



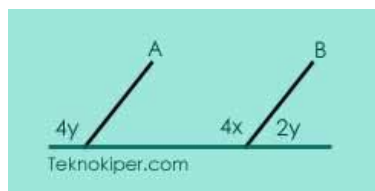
Berdasarkan gambar tersebut, tentukan
 besar sudut COD!

4. Perhatikan gambar di bawah ini !



Jika besar sudut BEF adalah 115° dan
 besar sudut DGH adalah $5x$. Tentukan nilai
 x !

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Garis A dan B merupakan dua garis sejajar.
 Tentukan nilai x dan y !

Lampiran 7

ALTERNATIF JAWABAN HASIL BELAJAR

SOAL PRETEST-PSOTTEST

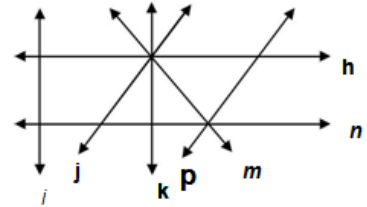
1. Garis yang sejajar dengan garis j, h, dan k

adalah

Garis j // garis p

Garis h // garis n

Garis k // garis i



2. Sudut yang dibentuk jam 08.00 adalah

Diketahui:

1 lingkaran = 360°

Setiap 1 jam = $1 \times 30^\circ$

Jadi jam 08.00 = $8 \times 30^\circ$

Maka:

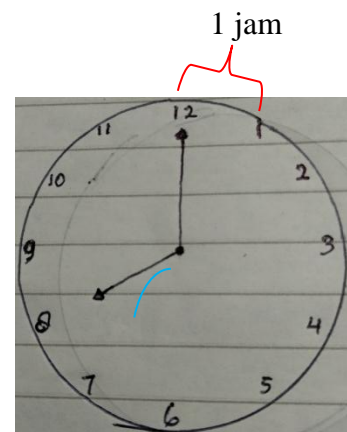
Sudut yang di bentuk jam 08.00

$$08.00 = 360^\circ - (8 \times 30^\circ)$$

$$= 360^\circ - 240^\circ$$

$$= 120^\circ$$

(Penyelesaian berlaku juga untuk soal jam 05.00)



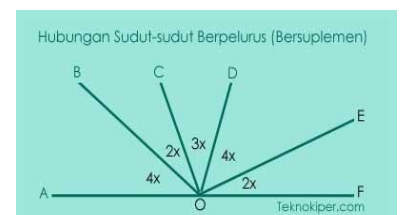
3. Besar sudut COD adalah

-Kelima sudut di atas adalah sudut berpelurus.

$$\angle AOB + \angle BOC + \angle COD + \angle DOE + \angle EOF = 180^\circ$$

$$4x + 2x + 3x + 4x + 2x = 180^\circ$$

$$15x = 180^\circ$$



$$x = 180/15$$

$$x = 12$$

-Setelah didapat nilai x , tentukan besar sudut $\text{COD} = 3x$

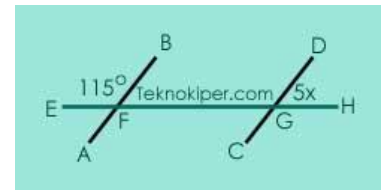
Maka:

$$\begin{aligned}\angle \text{COD} &= 3x \\ &= 3(12) \\ &= 36^\circ\end{aligned}$$

4. Jika besar sudut BEF adalah 115° dan sudut besar sudut DGH adalah $5x$.

Maka nilai x adalah

- Jika $\angle \text{BEF} = 115$
 $\angle \text{DGH} = 5x$



$\angle \text{BEF}$ dan $\angle \text{DGH}$ adalah pasangan sudut luar sepihak, sehingga:

$$\angle \text{BEF} + \angle \text{DGH} = 180^\circ$$

$$115 + 5x = 180$$

$$5x = 180 - 115$$

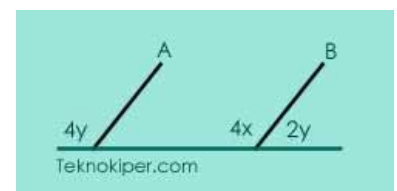
$$5x = 65$$

$$x = 13^\circ$$

5. Nilai x dan y jika garis A dan B merupakan dua garis sejajar.

- Sudut $2y$ dan $4y$ merupakan dua sudut luar sepihak. Sehingga:

$$2y + 4y = 180^\circ$$



$$6y = 180^\circ$$

$$y = 30^\circ$$

- Sudut $4x$ dan $4y$ merupakan sudut sehadap. Sehingga:

$$4x = 4y$$

$$x = y$$

$$x = 30^\circ$$

Maka nilai dari x dan y adalah:

$$x + y = 30^\circ + 30^\circ$$

$$= 60^\circ$$

Lampiran 8**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN**

Nama Sekolah : MTs Cerdas Murni

Kelas : VII

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Garis dan Sudut

Kompetensi Dasar :

- Memahami konsep dan prinsip garis dan sudut.
- Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.

Keterangan : V (Valid), CV (Cukup Valid),
KV (Kurang Valid), TV(Tidak Valid).

Petunjuk: Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia.

No	Indikator	No Soal	Ranah Kognitif						V	CV	KV	TV	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6					
1	1. Menemukan konsep garis.	1	\checkmark										
	2. Memahami konsep kedudukan garis.												
	3. Menemukan konsep sudut.												\checkmark
	4. Memahami konsep hubungan antara sudu												\checkmark
2	1. Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.	4				\checkmark							
	2. Menggunakan sifat-sifat sudut	5				\checkmark							

Keterangan:

C1=Pengetahuan C2=Pemahaman C3=Penerapan

C4=Analisis C5=Sintesis C6=Evaluasi

Komentar dan Saran

1. Komentar

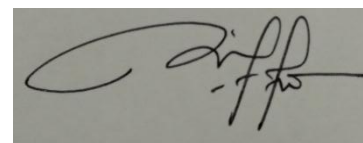
.....
.....
.....

2. Saran

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

Medan, Maret 2018

Validator,



Rita Wahyuni, S.Pd

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN

Nama Sekolah : MTs Cerdas Murni
 Kelas : VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Garis dan Sudut
 Kompetensi Dasar :
 - Memahami konsep dan prinsip garis dan sudut.
 - Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.

Keterangan : V (Valid), CV (Cukup Valid),
 KV (Kurang Valid), TV(Tidak Valid).

Petunjuk: Berikanlah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

No	Indikator	No Soal	Ranah Kognitif						V	CV	KV	TV
			C1	C2	C3	C4	C5	C6				
1	1. Menemukan konsep garis.	1	√									
	2. Memahami konsep kedudukan garis.											
	3. Menemukan konsep sudut.											
	4. Memahami konsep hubungan antara sudut											
2	1. Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.	4				√						
	2. Menggunakan sifat-sifat sudut	5				√						

Keterangan:

C1=Pengetahuan C2=Pemahaman C3=Penerapan

C4=Analisis C5=Sintesis C6=Evaluasi

Komentar dan Saran

1. Komentar

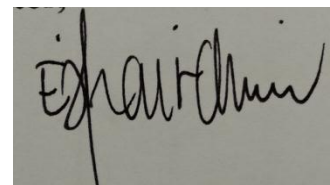
.....
.....
.....

2. Saran

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

Medan, Maret 2018

Validator,



Eka Khairani, M.Pd

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN

Nama Sekolah : MTs Cerdas Murni
 Kelas : VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Garis dan Sudut
 Kompetensi Dasar :

- Memahami konsep dan prinsip garis dan sudut.
- Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.

Keterangan : V (Valid), CV (Cukup Valid),
 KV (Kurang Valid), TV(Tidak Valid).

Petunjuk: Berikanlah tanda (\checkmark) pada kolom yang telah tersedia.

No	Indikator	No Soal	Ranah Kognitif						V	CV	KV	TV
			C1	C2	C3	C4	C5	C6				
1	1. Menemukan konsep garis.	1										
	2. Memahami konsep kedudukan garis.		\checkmark									
	3. Menemukan konsep sudut.		2		\checkmark							
	4. Memahami konsep hubungan antara sudut		3			\checkmark						
2	1. Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.	4				\checkmark						
	2. Menggunakan sifat-sifat sudut	5				\checkmark						

Keterangan:

C1=Pengetahuan C2=Pemahaman C3=Penerapan

C4=Analisis C5=Sintesis C6=Evaluasi

Komentar dan Saran

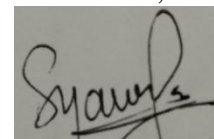
1. Komentar

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

2. Saran

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

Medan, Maret 2018
Validator,



Syarimah Siregar, S.Pd

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN

Nama Sekolah : MTs Cerdas Murni
 Kelas : VII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Garis dan Sudut
 Kompetensi Dasar :

- Memahami konsep dan prinsip garis dan sudut.
- Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah.

Keterangan : V (Valid), CV (Cukup Valid),
 KV (Kurang Valid), TV(Tidak Valid).

Petunjuk: Berikanlah tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

No	Indikator	No Soal	Ranah Kognitif						V	CV	KV	TV
			C1	C2	C3	C4	C5	C6				
1	1. Menemukan konsep garis.	1	√									
	2. Memahami konsep kedudukan garis.											
	3. Menemukan konsep sudut.											
	4. Memahami konsep hubungan antara sudut.											
2	1. Menemukan sifat sudut yang terjadi jika dua garis berpotongan.	4				√						
	2. Menggunakan sifat-sifat sudut	5				√						

Keterangan:

C1=Pengetahuan C2=Pemahaman C3=Penerapan

C4=Analisis C5=Sintesis C6=Evaluasi

Komentar dan Saran

1. Komentar

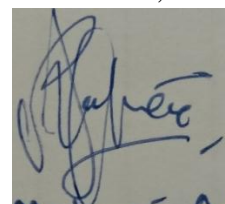
.....
.....
.....

2. Saran

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

Medan, Maret 2018

Validator,



Machrani Adi Putra S

Lampiran 9

Analisis Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Hasil Belajar

RESPONDEN NOMOR	Butir Pernyataan ke					Y	Y2
	1	2	3	4	5		
1	3	4	3	3	4	17	289
2	3	4	2	3	1	13	169
3	3	4	2	2	2	13	169
4	3	4	2	2	1	12	144
5	3	4	2	2	2	13	169
6	1	2	2	2	0	7	49
7	3	4	2	2	3	14	196
8	3	4	2	3	2	14	196
9	3	4	2	3	2	14	196
10	3	4	2	3	1	13	169
11	3	5	3	3	4	18	324
12	2	4	2	2	1	11	121
13	3	4	2	2	1	12	144
14	3	4	2	3	2	14	196
15	3	4	2	2	1	12	144
16	3	4	3	3	3	16	256
17	3	4	2	3	4	16	256
18	3	4	3	2	2	14	196
19	3	4	2	3	4	16	256
20	3	4	2	3	2	14	196
21	2	4	2	2	1	11	121
22	3	4	2	3	3	15	225
23	3	6	3	3	3	18	324
24	3	6	3	3	3	18	324
25	3	5	2	3	3	16	256
SX	71	104	56	65	55	351	5085
SX ²	207	446	130	175	153	ΣY	ΣY ²
SXY	1017	1496	803	934	835		
K. Product Moment:							
N. SXY - (SX)(SY) = A	504	896	419	535	1570		
{N. SX ² - (SX) ² } = B ₁	134	334	114	150	800		
{N. SY ² - (SY) ² } = B ₂	3924	3924	3924	3924	3924		
(B ₁ x B ₂)	525816	1310616	447336	588600	3139200		
Akar (B ₁ x B ₂) = C	725,1317	1144,821	668,8318	767	1771,778767		
rx _y = A/C	0,695	0,783	0,626	0,697	0,886		
Standart Deviasi (SD):							
SDx ² =(SX ² - (SX) ² /N):(N-1)	0,223	0,557	0,190	0,250	1,333		
SDx	0,472582	0,746101	0,43589	1,07457	1,154700538		
Sdy ² = (SY ² - (SY) ² /N) : (N - 1)	6,540	6,540	6,540	6,540	6,540		
Sdy	2,557342	2,557342	2,557342	2,557342	2,557342371		
Formula Guilfort:							
rx _y . SDy - SDx = A	1,304889	1,255415	1,166197	0,708763	1,111399268		
SDy ² + SDx ² = B ₁	6,763	7,097	6,730	6,790	7,873		
2.rxy.SDy.SDx = B ₂	1,68	2,986667	1,396667	3,832633	5,233333333		
(B ₁ - B ₂)	5,083	4,110	5,333	2,957	2,640		
Akar (B ₁ - B ₂) = C	2,254625	2,027313	2,309401	1,7197	1,624807681		
rpq = A/C	0,578761	0,619251	0,504978	0,412144	0,684018965		
r tabel (0,05), N = 25	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337		
KEPUTUSAN	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI		
Varians:							
Tx ² =(SX ² - (SX) ² /N) : N	0,2144	0,5344	0,1824	0,24	1,28		
STx ²	2,4512						
Ty ² =(SY ² - (SY) ² /N) : N	6,2784						
JB/JB-1(1- STx²/Tr² = (r11)	0,762						

Lampiran 10

Prosedur Perhitungan Validitas Soal

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *Korelasi*

Product Moment sebagai berikut:

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

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 1 diperoleh

hasil sebagai berikut:

$$\begin{array}{ll} \sum X &= 71 & \sum X^2 &= 207 \\ \sum Y &= 351 & \sum Y^2 &= 5085 \\ \sum XY &= 1017 & N &= 25 \end{array}$$

Maka diperoleh:

$$r_{xy} = \frac{25.1017 - (71)(351)}{\sqrt{\{25.207 - (71)^2\}\{25.5085 - (351)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25425 - 24921}{\sqrt{\{5175 - 5041\}\{127125 - 123201\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{504}{\sqrt{525816}}$$

$$r_{xy} = \frac{504}{725,13171217}$$

$$r_{xy} = 0,695$$

Dari daftar nilai kritis r product moment untuk $\alpha = 0,005$ dan $N = 25$ didapat $r_{tabel} = 0,337$. Dengan demikian diperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$ yaitu $0,695 > 0,337$ sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor satu dinyatakan valid.

Contoh perhitungan koefisien korelasi untuk butir soal nomor 5 diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum X &= 55 & \sum X^2 &= 153 \\ \sum Y &= 351 & \sum Y^2 &= 5085 \\ \sum XY &= 835 & N &= 25\end{aligned}$$

Maka diperoleh:

$$r_{xy} = \frac{25.835 - (55)(351)}{\sqrt{\{25.153 - (55)^2\}\{25.5085 - (351)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{20875 - 19305}{\sqrt{\{3825 - 3025\}\{127125 - 123201\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{1570}{\sqrt{3139200}}$$

$$r_{xy} = \frac{1570}{1771,7787672}$$

$$r_{xy} = 0,886$$

Dengan demikian diperoleh $r_{xy} > r_{tabel}$ yaitu $0,886 > 0,337$ sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor lima dinyatakan valid.

Dengan cara yang sama dilakukan perhitungan untuk butir nomor 2 sampai dengan 4 sehingga diperoleh hasil perhitungan uji validitas soal berikut:

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,695	0,337	Valid
2	0,783	0,337	Valid
3	0,626	0,337	Valid
4	0,697	0,337	Valid
5	0,886	0,337	Valid

Setelah harga r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $N = 25$, maka dari 5 soal yang diujicobakan diperoleh bahwa 5 soal tersebut dinyatakan valid dan bisa digunakan sebsagai tes hasil belajar siswa.

Lampiran 11

Prosedur Perhitungan Reliabilitas Soal

Untuk mengetahui realibilitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus Kuder Richardson (K-R.20) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Reliabilitas Soal Nomor 1

$$\sigma_i^2 = \frac{207 - \frac{(71)^2}{25}}{25}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{207 - \frac{5041}{25}}{25}$$

$$\sigma_i^2 = 3,88$$

Reliabilitas Soal Nomor 5

$$\sigma_i^2 = \frac{153 - \frac{(55)^2}{25}}{25}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{153 - \frac{3025}{25}}{25}$$

$$\sigma_i^2 = 1,28$$

Dengan yang sama dapat dihitung nilai σ_i^2 untuk butir soal 2 sampai dengan 4, sehingga diperoleh:

$$\sum \sigma_i^2 = 0,2144 + 0,5344 + 0,1824 + 0,24 + 1,28 = 2,4512$$

Selanjutnya σ_t^2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{5085 - \frac{(351)^2}{25}}{25}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{5085 - \frac{123201}{25}}{25}$$

$$\sigma_t^2 = 6,2784$$

Jadi

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{2,4512}{6,2784} \right)$$

$$r_{11} = 1,25(0,634)$$

$$r_{11} = 0,762$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal didapat bahwa instrumen soal reliabel atau memiliki tingkat kepercayaan tinggi dengan $r_{11} = 0,762$

Lampiran 12

Uji Tingkat Kesukaran

Kel	No	Kode Siswa	Butir soal ke					Y
			1	2	3	4	5	
KELOMPOK ATAS	1	23	3	6	3	3	3	18
	2	24	3	6	3	3	3	18
	3	11	3	5	3	3	4	18
	4	1	3	4	3	3	4	17
	5	19	3	4	2	3	4	16
	6	16	3	4	3	3	3	16
	7	17	3	4	2	3	4	16
	8	25	3	5	2	3	3	16
	9	22	3	4	2	3	3	15
	10	7	3	4	2	2	3	14
	11	14	3	4	2	3	2	14
	12	9	3	4	2	3	2	14
	13	18	3	4	3	2	2	14
KELOMPOK BAWAH	14	20	3	4	2	3	2	14
	15	8	3	4	2	3	2	14
	16	10	3	4	2	3	1	13
	17	2	3	4	2	3	1	13
	18	5	3	4	2	2	2	13
	19	3	3	4	2	2	2	13
	20	15	3	4	2	2	1	12
	21	13	3	4	2	2	1	12
	22	4	3	4	2	2	1	12
	23	21	2	4	2	2	1	11
	24	12	2	4	2	2	1	11
	25	6	1	2	2	2	0	7
jumlah			71	104	56	65	55	

TK	Skor Maks	3	6	3	3	4
	Indeks	0,9 5	0,69	0,75	0,87	0,55
	Interpretasi	M	M	M	M	S

Lampiran 13

Prosedur Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal

Ukuran mengetahui tingkat kesukaran masing-masing butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Soal Nomor 1

$$P = \frac{71}{3 \times 25} = 0,95 \quad (\text{mudah})$$

Soal Nomor 2

$$P = \frac{104}{6 \times 25} = 0,69 \quad (\text{mudah})$$

Soal Nomor 3

$$P = \frac{56}{3 \times 25} = 0,75 \quad (\text{mudah})$$

Soal Nomor 4

$$P = \frac{65}{3 \times 25} = 0,87 \quad (\text{mudah})$$

Soal Nomor 5

$$P = \frac{55}{4 \times 25} = 0,55 \quad (\text{sedang})$$

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh indeks tingkat kesukaran untuk setiap butir soal tes hasil belajar siswa terlihat pada table berikut :

Tabel Tingkat Kesukaran

Nomor Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi			Keputusan
		Sukar	Sedang	Mudah	
1	0,95			√	Dipakai
2	0,69			√	Dipakai
3	0,75			√	Dipakai
4	0,87			√	Dipakai
5	0,55		√		Dipakai

Lampiran 14

Uji Daya Beda Soal

	Responden		Butir Pertanyaan Ke					Y
	Nomor		1	2	3	4	5	
KELOMPOK ATAS	1	23	3	6	3	3	3	18
	2	24	3	6	3	3	3	18
	3	11	3	5	3	3	4	18
	4	1	3	4	3	3	4	17
	5	19	3	4	2	3	4	16
	6	16	3	4	3	3	3	16
	7	17	3	4	2	3	4	16
	8	25	3	5	2	3	3	16
	9	22	3	4	2	3	3	15
	10	7	3	4	2	2	3	14
	11	14	3	4	2	3	2	14
	12	9	3	4	2	3	2	14
	13	18	3	4	3	2	2	14
	SA		39	58	32	37	40	
KELOMPOK BAWAH	14	20	3	4	2	3	2	14
	15	8	3	4	2	3	2	14
	16	10	3	4	2	3	1	13
	17	2	3	4	2	3	1	13
	18	5	3	4	2	2	2	13
	19	3	3	4	2	2	2	13
	20	15	3	4	2	2	1	12
	21	13	3	4	2	2	1	12
	22	4	3	4	2	2	1	12
	23	21	2	4	2	2	1	11
	24	12	2	4	2	2	1	11
	25	6	1	2	2	2	0	7
	SB		32	46	24	28	15	

Nomor Soal

	1	2	3	4	5
Sa	39	58	32	37	40
Sb	32	46	24	28	15
JA	13	13	13	13	13
JB	12	12	12	12	12
PA	3	4,4615	2,4615	2,8462	3,0769
PB	2,666667	3,8333	2	2,3333	1,25
DB	0,333333	0,6282	0,4615	0,5128	1,8269
I	C	B	B	B	BS

Lampiran 15

Prosedur Perhitungan Uji Daya Beda Soal

Untuk menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50% skor teratas dan 50% skor terbawah. Untuk menghitung daya beda pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = PA - PB$$

Hasil perhitungan untuk soal nomor 1 diperoleh:

- ✓ Proporsi tasee kelompok atas yang menjawab benar soal nomor 1, (PA) = 3.
- ✓ Proporsi tasee kelompok bawah yang menjawab benar soal nomor 1, (PB) = 2,6667.
- ✓ Jumlah seluruh subjek = 25.

Maka untuk soal nomor 1:

$$D = 3 - 2,6667 = 0,3333$$

Dengan demikian, berdasarkan kriteria daya beda soal, maka untuk soal nomor satu dapat dikategorikan dalam kriteria cukup. Selanjutnya dengan cara yang sama, untuk soal nomor 2 sampai dengan 5 dapat dihitung dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel Daya Beda Soal

Nomor Soal	Daya Pembeda	Interpretasi					Keputusan
		Tidak Baik	Jelek	Cukup	Baik	Baik Sekali	
1	0,33			√			Dipakai
2	0,63				√		Dipakai
3	0,46				√		Dipakai
4	0,51				√		Dipakai
5	1,83					√	Dipakai

Lampiran 16

Tabel Hasil Belajar Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Kelas eksperimen NHT			
		Pre test	Post test	Pre test	Post test
1	03	42,1053	78,9474	1772,85319	6232,68698
2	08	21,0526	31,5789	443,213296	997,229917
3	05	15,7895	52,6316	249,307479	2770,0831
4	06	63,1579	94,7368	3988,91967	8975,06925
5	04	15,7895	42,1053	249,307479	1772,85319
6	07	15,7895	52,6316	249,307479	2770,0831
7	01	57,8947	78,9474	3351,80055	6232,68698
8	02	47,3684	100	2243,76731	10000
9	09	42,1053	89,4737	1772,85319	8005,54017
10	10	57,8947	78,9474	3351,80055	6232,68698
11	11	68,4211	68,4211	4681,44044	4681,44044
12	13	15,7895	42,1053	249,307479	1772,85319
13	12	42,1053	89,4737	1772,85319	8005,54017
14	37	52,6316	84,2105	2770,0831	7091,41274
15	15	15,7895	84,2105	249,307479	7091,41274
16	14	26,3158	78,9474	692,520776	6232,68698
17	16	26,3158	84,2105	692,520776	7091,41274
18	17	15,7895	47,3684	110,803324	2243,76731
19	18	21,0526	47,3684	443,213296	2243,76731
20	19	15,7895	42,1053	249,307479	1772,85319
21	40	21,0526	42,1053	443,213296	1772,85319
22	22	68,4211	94,7368	4681,44044	8975,06925
23	21	63,1579	100	3988,91967	10000
24	20	15,7895	63,1579	249,307479	3988,91967
25	28	89,4737	100	8005,54017	10000
26	23	15,7895	42,1053	249,307479	1772,85319
27	39	26,3158	47,3684	692,520776	2243,76731
28	26	47,3684	100	2243,76731	10000

29	24	15,7895	63,1579	249,307479	3988,9197
30	25	15,7895	63,1579	27,700831	3988,91967
31	27	26,3158	78,9474	692,520776	6232,68698
32	29	68,4211	84,2105	4681,44044	7091,41274
33	30	42,1053	84,2105	1772,85319	7091,41274
34	38	15,7895	52,6316	249,307479	2770,0831
35	31	52,6316	89,4737	2770,0831	8005,54017
36	32	52,6316	94,7368	2770,0831	8975,06925
37	33	42,1053	73,6842	1772,85319	5429,36288
38	34	63,1579	84,2105	3988,91967	7091,41274
39	35	15,7895	42,1053	27,700831	1772,85319
40	36	42,1053	73,6842	1772,85319	5429,36288
		1478,974	2842,105	71495,845	218836,565
Rata-Rata		36,974	71,053		
$\sum x^2$		71495,845	218836,565		
Standar Deviasi		20,763	20,815		
Varians		431,121	433,269		

Lampiran 17

Tabel Hasil Belajar Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Kelas eksperimen NHT			
		Pre test	Post test	Pre test	Post test
1	06	89,473684	100,0000	8005,54017	10000
2	01	15,789474	31,5789	249,307479	997,229917
3	08	42,105263	52,6316	1772,85319	2770,0831
4	03	31,578947	31,5789	997,229917	997,229917
5	05	15,789474	21,0526	249,307479	443,213296
6	07	15,789474	26,3158	249,307479	692,520776
7	02	42,105263	31,5789	1772,85319	997,229917
8	04	57,894737	89,4737	3351,80055	8005,54017
9	09	21,052632	63,1579	443,213296	3988,91967
10	10	42,105263	47,3684	1772,85319	2243,76731
11	11	42,105263	36,8421	1772,85319	1357,34072
12	12	42,105263	100,0000	1772,85319	10000
13	13	21,052632	63,1579	443,213296	3988,91967
14	14	52,631579	73,6842	2770,0831	5429,36288
15	15	15,789474	26,3158	249,307479	692,520776
16	16	26,315789	31,5789	692,520776	997,229917
17	17	15,789474	21,0526	249,307479	443,213296
18	19	15,789474	21,0526	249,307479	443,213296
19	18	26,315789	47,3684	692,520776	2243,76731
20	20	15,789474	26,3158	249,307479	692,520776
21	22	73,684211	84,2105	5429,36288	7091,41274
22	39	68,421053	78,9474	4681,44044	6232,68698
23	24	15,789474	21,0526	249,307479	443,213296
24	23	73,684211	84,2105	5429,36288	7091,41274
25	21	73,684211	84,2105	5429,36288	7091,41274
26	25	31,578947	31,5789	997,229917	997,229917
27	26	78,947368	78,9474	6232,68698	6232,68698
28	27	15,789474	15,7895	249,307479	249,307479
29	30	42,105263	42,1053	1772,85319	1772,8532
30	28	15,789474	26,3158	249,307479	692,520776
31	29	68,421053	78,9474	4681,44044	6232,68698
32	31	15,789474	26,3158	249,307479	692,520776
33	33	78,947368	78,9474	6232,68698	6232,68698

34	32	15,789474	26,3158	249,307479	692,520776
35	34	68,421053	84,2105	4681,44044	7091,41274
36	35	42,105263	47,3684	1772,85319	2243,76731
37	36	31,578947	31,5789	997,229917	997,229917
38	37	47,368421	47,3684	2243,76731	2243,76731
39	38	31,578947	31,5789	997,229917	997,229917
$\sum x$		1536,842	1942,1053	80831,0249	122742,382
Rata-Rata		39,406	49,798		
$\sum x^2$		80831,025	122742,3823		
Standar Deviasi		23,096	26,173		
Varians		533,419	685,007		

Lampiran 18

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

1. Distribusi Pre-test Frekuensi Data Skor Kelas yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional Metode Penugasan

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 89,4737 - 15,7895 \\ &= 73,6842 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 39 \\ &= 6,25 \end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{73,6842}{6,25} = 11,789472$$

Karena panjang kelas adalah 12, maka distribusi frekuensi untuk data pre-test hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional metode penugasan adalah sebagai berikut :

No	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	15-26	16	16	41,03%
2	27-38	4	20	10,26%
3	39-50	8	28	20,51%
4	51-62	2	30	5,13%
5	63-74	6	36	15,38%
6	75-86	2	38	5,13%
7	87-100	1	39	2,56%
	Jumlah	39		100

2. Distribusi Post-test Frekuensi Data Skor Kelas yang Menggunakan Pembelajaran Konvensional Metode Penugasan

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 100 - 15,7895 \\ &= 84,2105 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 39 \\ &= 6,25 \end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 6

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{84,2105}{6,25} = 13,47$$

Karena panjang kelas adalah 13, maka distribusi frekuensi untuk data post-test hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional metode penugasan adalah sebagai berikut :

Kelas	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	15-27	11	11	28,21%
2	28-40	8	19	20,51%
3	41-53	6	25	15,38%
4	54-66	2	27	5,13%
5	67-79	5	32	12,82%
6	80-100	7	39	17,95%
	Jumlah	39		100

3. Distribusi Pre-test Frekuensi Data Skor Kelas yang Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

- a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 89,4737 - 15,7895 \\ &= 73,6842 \end{aligned}$$

- b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 40 \\ &= 6,2869 \end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 7

- c. Menentukan panjang kelas interval p

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{73,6842}{6,2869} = 11,715$$

Karena panjang kelas adalah 12, maka distribusi frekuensi untuk data pre-test hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	15-26	20	20	50%
2	27-38	0	20	0%
3	39-50	8	28	20%
4	51-62	5	33	12,5%
5	63-74	6	39	15%
6	75-86	0	39	0%
7	87-100	1	40	2,5%
	Jumlah	40		100

4. Distribusi Post-test Frekuensi Data Skor Kelas yang Model Pembelajaran *Number Head Together* (NHT)

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 100 - 31,5789 \\ &= 68,4211\end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval.

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 40 \\ &= 6,2869\end{aligned}$$

maka banyak kelas diambil 7

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{68,4211}{6,2869} = 10,883$$

Karena panjang kelas adalah 11, maka distribusi frekuensi untuk data post-test hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* adalah sebagai berikut:

Kelas	Interval Kelas	F. Absolut	F. Kumulatif	F. Relatif %
1	31-41	1	1	2,5%
2	42-52	12	13	30%
3	53-63	3	16	7,5%
4	64-74	3	19	7,5%
5	75-85	11	30	27,5%
6	86-96	6	36	15%
7	97-100	4	40	10%
	Jumlah	40		100

Lampiran 19

Perhitungan Nilai Rata-Rata (Mean), Varians Dan Standar Deviasi

1. Hasil Perhitungan Pada Kelas Eksperimen yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT)

Pre-Test

a. Rata-Rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1478,974}{40}$$

$$\bar{X} = 36,974$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{40 \times 71495,845 - (1478,947)^2}{40(40-1)}$$

$$S^2 = \frac{2859833,8 - 2187284,2288}{40(39)}$$

$$S^2 = \frac{672549,5711}{1560}$$

$$S^2 = 431,121$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\text{varians}}$$

$$S = \sqrt{431,121}$$

$$S = 20,763$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh rata-rata untuk pre-test kelas eksperimen adalah 36,974 varians 431,121 dan standar deviasi 20,763.

Post-Test

- a. Rata-Rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{2842,105}{40}$$

$$\bar{X} = 71,053$$

- b. Varians

$$S^2 = \frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{40 \times 218836,5951 - (2842,11)^2}{40(40-1)}$$

$$S^2 = \frac{8753242,6 - 8077560,8310}{40(39)}$$

$$S^2 = \frac{675901,79897}{1560}$$

$$S^2 = 433,270$$

- c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\text{varians}}$$

$$S = \sqrt{433,270}$$

$$S = 20,815$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh rata-rata untuk post-test kelas eksperimen adalah 71,053 varians 433,270 dan standar deviasi 20,815

2. Hasil Perhitungan Pada Kelas Kontrol yang Diajar dengan Model Pembelajaran Konvensional Metode Penugasan

Pre-Test

- a. Rata-Rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1536,842}{39}$$

$$\bar{X} = 39,406$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{39 \times 80831,021 - (1536,842)^2}{39(39-1)}$$

$$S^2 = \frac{3152409,819 - 2361883,3329}{38(38)}$$

$$S^2 = \frac{790526,4860}{1482}$$

$$S^2 = 533,419$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\text{varians}}$$

$$S = \sqrt{533,419}$$

$$S = 23,096$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh rata-rata untuk pre-test kelas kontrol adalah 39,406 , varians 533,419 dan standar deviasi 23,096.

Post-Test

a. Rata-Rata (Mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{1942,11}{39}$$

$$\bar{X} = 49,798$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{39 \times 12274,3823 - (1942,11)^2}{39(39-1)}$$

$$S^2 = \frac{4786913,9097 - 3771772,9962}{38(38)}$$

$$S^2 = \frac{1015179,9134}{1482}$$

$$S^2 = 685,007$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\text{varians}}$$

$$S = \sqrt{685,007}$$

$$S = 26,815$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh rata-rata untuk pre-test kelas kontrol adalah 49,798 , varians 685,007 dan standar deviasi 26,815.

Lampiran 20

Uji Normalitas Pre-Test

Pre-Test Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) - (Szi)
1	04	15,7895	-1,020	0,154	0,03	0,127
2	07	15,7895	-1,020	0,154	0,05	0,100
3	13	15,7895	-1,020	0,154	0,08	0,073
4	15	15,7895	-1,020	0,154	0,11	0,046
5	24	15,7895	-1,020	0,154	0,14	0,019
6	35	15,7895	-1,020	0,154	0,16	-0,008
7	25	15,7895	-1,020	0,154	0,19	-0,035
8	17	15,7895	-1,020	0,154	0,22	-0,062
9	19	15,7895	-1,020	0,154	0,24	-0,089
10	20	15,7895	-1,020	0,154	0,27	-0,116
11	23	15,7895	-1,020	0,154	0,30	-0,143
12	38	15,7895	-1,020	0,154	0,32	-0,171
13	05	15,7895	-1,020	0,154	0,35	-0,198
14	40	21,0526	-0,767	0,222	0,38	-0,157
15	08	21,0526	-0,767	0,222	0,41	-0,184
16	18	21,0526	-0,767	0,222	0,43	-0,211
17	14	26,3158	-0,513	0,304	0,46	-0,156
18	16	26,3158	-0,513	0,304	0,49	-0,183
19	27	26,3158	-0,513	0,304	0,51	-0,210
20	39	26,3158	-0,513	0,304	0,54	-0,237
21	36	42,1053	0,247	0,598	0,57	0,030
22	33	42,1053	0,247	0,598	0,59	0,003
23	30	42,1053	0,247	0,598	0,62	-0,024
24	12	42,1053	0,247	0,598	0,65	-0,051
25	09	42,1053	0,247	0,598	0,68	-0,078
26	03	42,1053	0,247	0,598	0,70	-0,105
27	02	47,3684	0,501	0,692	0,73	-0,038
28	26	47,3684	0,501	0,692	0,76	-0,065
29	37	52,6316	0,754	0,775	0,78	-0,009
30	32	52,6316	0,754	0,775	0,81	-0,036
31	31	52,6316	0,754	0,775	0,84	-0,063
32	01	57,8947	1,008	0,843	0,86	-0,022
33	10	57,8947	1,008	0,843	0,89	-0,049
34	34	63,1579	1,261	0,896	0,92	-0,023
35	21	63,1579	1,261	0,896	0,95	-0,050
36	06	63,1579	1,261	0,896	0,97	-0,077
37	11	68,4211	1,515	0,935	1,00	-0,065
38	22	68,4211	1,515	0,935	1,03	-0,092
39	29	68,4211	1,515	0,935	1,05	-0,119
40	28	89,4737	2,528	0,994	1,08	-0,087
Jumlah		1478,947	L Hitung			0,127
Mean		36,974	L Tabel			0,140
SD		20,763	Lo < L tabel berdistribusi normal			
Var		431,121				

Pre-Test Kelas Kontrol

NO	Kode Siswa	Nilai	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) - (Szi)
1	01	15,7895	-1,023	0,153	0,03	0,126
2	07	15,7895	-1,023	0,153	0,05	0,099
3	17	15,7895	-1,023	0,153	0,08	0,072
4	19	15,7895	-1,023	0,153	0,11	0,045
5	20	15,7895	-1,023	0,153	0,14	0,018
6	24	15,7895	-1,023	0,153	0,16	-0,009
7	27	15,7895	-1,023	0,153	0,19	-0,036
8	28	15,7895	-1,023	0,153	0,22	-0,063
9	31	15,7895	-1,023	0,153	0,24	-0,090
10	32	15,7895	-1,023	0,153	0,27	-0,117
11	05	15,7895	-1,023	0,153	0,30	-0,144
12	15	15,7895	-1,023	0,153	0,32	-0,171
13	13	21,0526	-0,795	0,213	0,35	-0,138
14	09	21,0526	-0,795	0,213	0,38	-0,165
15	16	26,3158	-0,567	0,285	0,41	-0,120
16	18	26,3158	-0,567	0,285	0,43	-0,147
17	03	31,5789	-0,339	0,367	0,46	-0,092
18	25	31,5789	-0,339	0,367	0,49	-0,119
19	36	31,5789	-0,339	0,367	0,51	-0,146
20	38	31,5789	-0,339	0,367	0,54	-0,173
21	02	42,1053	0,117	0,547	0,57	-0,021
22	08	42,1053	0,117	0,547	0,59	-0,048
23	10	42,1053	0,117	0,547	0,62	-0,075
24	11	42,1053	0,117	0,547	0,65	-0,102
25	12	42,1053	0,117	0,547	0,68	-0,129
26	30	42,1053	0,117	0,547	0,70	-0,156
27	35	42,1053	0,117	0,547	0,73	-0,183
28	37	47,3684	0,345	0,635	0,76	-0,122
29	14	52,6316	0,573	0,717	0,78	-0,067
30	04	57,8947	0,801	0,788	0,81	-0,023
31	29	68,4211	1,256	0,895	0,84	0,058
32	34	68,4211	1,256	0,895	0,86	0,031
33	39	68,4211	1,256	0,895	0,89	0,004
34	23	73,6842	1,484	0,931	0,92	0,012
35	22	73,6842	1,484	0,931	0,95	-0,015
36	21	73,6842	1,484	0,931	0,97	-0,042
37	26	78,9474	1,712	0,957	1,00	-0,043
38	33	78,9474	1,712	0,957	1,03	-0,070
39	06	89,4737	2,168	0,985	1,05	-0,069
Jumlah		1536,842	L Hitung			0,126
Mean		39,406	L Tabel			0,142
SD		23,096	Lo < L tabel berdistribusi normal			
Var		533,419				

Lampiran 21

Uji Normalitas Post-Test

Post-Test Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Nilai	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) - (Szi)
1	08	31,5789	-1,896	0,029	0,03	0,002
2	04	42,1053	-1,391	0,082	0,05	0,028
3	13	42,1053	-1,391	0,082	0,08	0,001
4	19	42,1053	-1,391	0,082	0,11	-0,026
5	23	42,1053	-1,391	0,082	0,14	-0,053
6	35	42,1053	-1,391	0,082	0,16	-0,080
7	40	42,1053	-1,391	0,082	0,19	-0,107
8	39	47,3684	-1,138	0,128	0,22	-0,089
9	17	47,3684	-1,138	0,128	0,24	-0,116
10	18	47,3684	-1,138	0,128	0,27	-0,143
11	38	52,6316	-0,885	0,188	0,30	-0,109
12	05	52,6316	-0,885	0,188	0,32	-0,136
13	07	52,6316	-0,885	0,188	0,35	-0,163
14	20	63,1579	-0,379	0,352	0,38	-0,026
15	24	63,1579	-0,379	0,352	0,41	-0,053
16	25	63,1579	-0,379	0,352	0,43	-0,080
17	33	68,4211	-0,126	0,450	0,46	-0,010
18	36	73,6842	0,126	0,550	0,49	0,064
19	01	73,6842	0,126	0,550	0,51	0,037
20	03	78,9474	0,379	0,648	0,54	0,107
21	10	78,9474	0,379	0,648	0,57	0,080
22	11	78,9474	0,379	0,648	0,59	0,053
23	15	78,9474	0,379	0,648	0,62	0,026
24	27	78,9474	0,379	0,648	0,65	-0,001
25	37	84,2105	0,632	0,736	0,68	0,061
26	34	84,2105	0,632	0,736	0,70	0,034
27	30	84,2105	0,632	0,736	0,73	0,007
28	29	84,2105	0,632	0,736	0,76	-0,020
29	16	84,2105	0,632	0,736	0,78	-0,047
30	14	84,2105	0,632	0,736	0,81	-0,074
31	09	89,4737	0,885	0,812	0,84	-0,026
32	12	89,4737	0,885	0,812	0,86	-0,053
33	31	89,4737	0,885	0,812	0,89	-0,080
34	32	94,7368	1,138	0,872	0,92	-0,047
35	22	94,7368	1,138	0,872	0,95	-0,074
36	06	94,7368	1,138	0,872	0,97	-0,101
37	02	100,0000	1,391	0,918	1,00	-0,082
38	21	100,0000	1,391	0,918	1,03	-0,109
39	26	100,0000	1,391	0,918	1,05	-0,136
40	29	100,0000	1,391	0,918	1,08	-0,163
Jumlah		2842,11	L Hitung			0,107
Mean		71,0526	L Tabel			0,140
SD		20,815	Lo < L tabel berdistribusi normal			
Var		433,269				

Post-Test Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai	Zi	F(zi)	S(zi)	F(zi) - (Szi)
1	27	15,7895	-1,299	0,097	0,03	0,070
2	05	21,0526	-1,098	0,136	0,05	0,082
3	17	21,0526	-1,098	0,136	0,08	0,055
4	19	21,0526	-1,098	0,136	0,11	0,028
5	24	21,0526	-1,098	0,136	0,14	0,001
6	07	26,3158	-0,897	0,185	0,16	0,023
7	15	26,3158	-0,897	0,185	0,19	-0,004
8	20	26,3158	-0,897	0,185	0,22	-0,031
9	28	26,3158	-0,897	0,185	0,24	-0,058
10	31	26,3158	-0,897	0,185	0,27	-0,085
11	32	26,3158	-0,897	0,185	0,30	-0,112
12	02	31,5789	-0,696	0,243	0,32	-0,081
13	03	31,5789	-0,696	0,243	0,35	-0,108
14	16	31,5789	-0,696	0,243	0,38	-0,135
15	25	31,5789	-0,696	0,243	0,41	-0,162
16	36	31,5788	-0,696	0,243	0,43	-0,189
17	38	31,5789	-0,696	0,243	0,46	-0,216
18	01	31,5789	-0,696	0,243	0,49	-0,243
19	11	36,8421	-0,495	0,310	0,51	-0,203
20	30	42,1053	-0,294	0,384	0,54	-0,156
21	18	47,3684	-0,093	0,463	0,57	-0,105
22	10	47,3684	-0,093	0,463	0,59	-0,132
23	35	47,3684	-0,093	0,463	0,62	-0,159
24	37	47,3684	-0,093	0,463	0,65	-0,186
25	08	52,6316	0,108	0,543	0,68	-0,133
26	09	63,1579	0,510	0,695	0,70	-0,008
27	13	63,1579	0,510	0,695	0,73	-0,035
28	14	73,6842	0,913	0,819	0,76	0,063
29	26	78,9474	1,114	0,867	0,78	0,084
30	29	78,9474	1,114	0,867	0,81	0,056
31	33	78,9474	1,114	0,867	0,84	0,029
32	39	78,9474	1,114	0,867	0,86	0,002
33	22	84,2105	1,315	0,906	0,89	0,014
34	21	84,2105	1,315	0,906	0,92	-0,013
35	34	84,2105	1,315	0,906	0,95	-0,040
36	23	84,2105	1,315	0,906	0,97	-0,067
37	04	89,4737	1,516	0,935	1,00	-0,065
38	12	100	1,918	0,972	1,03	-0,055
39	06	100	1,918	0,972	1,05	-0,082
Jumlah		1942,11	L Hitung			0,084
Mean		49,798	L Tabel			0,142
SD		26,173	Lo < L tabel berdistribusi normal			
Var		685,007				

Lampiran 22

Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Bartlet. Adapun Langkah-langkah uji Bartlet, yaitu:

$$s^2 = \left(\frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right)$$

$$B = (\log S^2) \times \sum (n_i - 1)$$

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10) \{ B - \sum (n_i - 1) (\log S_i^2) \}$$

Berikut hasil uji homogenitas menggunakan rumus bartlet:

1. Uji homogenitas pre-test

SAMPEL	Db	1/dk	S ²	log S ²	db*log S ²
EXPERIMEN	40	0,025	431,121	2,635	105,384
KONTROL	39	0,026	533,419	2,727	106,356
jumlah	79	0,051	964,539	5,362	211,740
variansi gabungan	481,622				
log S ²	2,683				
B	211,934				
x ² hitung	0,313				

Dari tabel di atas dapat diuraikan bahwa hasil perhitungan uji homogenitas *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai $x^2_{hitung} = 0,313$ dan x^2_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah 1,693 sehingga diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($0,313 < 1,693$). Dengan demikian data *pre-test* hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas berasal dari populasi yang homogen.

2. Uji homogenitas post-test

SAMPEL	Db	1/dk	S ²	log S ²	db*log S ²
EXPERIMEN	40	0,025	433,269	2,637	105,470
KONTROL	39	0,026	685,007	2,836	110,592
Jumlah	79	0,051	1118,276	5,472	216,062
variansi gabungan	557,545				
log S ²	2,746				
B	216,956				
x ² hitung	1,438				

Hasil perhitungan uji homogenitas *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai $x^2_{hitung} = 1,438$ dan x^2_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ adalah 1,693 sehingga diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ ($1,438 < 1,693$). Dengan demikian data *post-test* hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas berasal dari populasi yang homogen.

Lampiran 23

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Analisis Varian Satu Jalur (*One Way ANOVA*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 16) Asumsikan bahwa data berdistribusi normal, dipilih secara random (acak) dan variannya homogen
- 17) Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat
- 18) Membuat hipotesis dalam bentuk statistik
- 19) Membuat daftar statistik induk
- 20) Menghitung jumlah kuadrat antar group (JK_A), dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{(\sum x_{Ai})^2}{n} - \frac{(\sum x_T)^2}{N}$$

- 21) Menghitung derajat kebebasan antar group dengan rumus:

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

- 22) Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$JKR_A = \frac{JK_A}{db_A}$$

- 23) Menghitung jumlah kuadrat antar group

$$JK_D = \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum x_{Ai})^2}{n}$$

- 24) Menghitung derajat kebebasan dalam group

$$db_D = N - A$$

- 25) Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus:

$$JKR_D = \frac{JK_D}{db_D}$$

- 26) Menghitung F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{JKR_A}{JKR_D}$$

27) Mencari F_{tabel} dengan rumus

$$F_{\text{tabel}} = F(1-\alpha) - (dbA, dbD)$$

28) Tabel ringkasan ANAVA

29) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan kriteria berikut:

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ atau $-F_{\text{hitung}} < -F_{\text{tabel}}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

30) Kesimpulan

Langkah-langkah Analisis Varian:

Setelah dilakukan uji persyaratan analisis ternyata sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Adapun uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Analisis Varian Satu Jalur (*One Way ANOVA*).

Hipotesis dalam bentuk kalimat:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$: Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

Hipotesis statistik:

$H_0: \mu_1 < \mu_2$ dan $H_a: \mu_1 > \mu_2$. Terima H_a , jika: $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ atau $-F_{\text{hitung}} < -F_{\text{tabel}}$

Rangkuman perhitungan untuk ANAVA Satu Jalur (*One Way ANAVA*)

Hasil Belajar Matematika		
No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	78,9474	100
2	31,5789	31,5789
3	52,6316	52,6316
4	94,7369	31,5789
5	42,1053	21,0526
6	52,6316	26,3158
7	78,9474	31,5789
8	100	89,4737
9	89,4737	63,1579
10	78,9474	47,3684
11	68,4211	36,8421
12	42,1053	100
13	89,4737	63,1579
14	84,2105	73,6842
15	84,2105	26,3158
16	78,9474	31,5789
17	84,2105	21,0526
18	47,3684	21,0526
19	47,3684	47,3684
20	42,1053	26,3158
21	42,1053	84,2105
22	94,7368	78,9474
23	100	21,0526
24	63,1579	84,2105
25	100	84,2105
26	42,1053	31,5789
27	47,3684	78,9474
28	100	15,7895
29	63,1579	42,1053
30	63,1579	26,3158
31	78,9474	78,9474
32	84,2105	26,3158
33	84,2105	78,9474
34	52,6316	26,3158
35	89,4737	84,2105
36	94,7368	47,3684

	37	73,6842	31,5789	
	38	84,2105	47,3684	
	39	42,1053	31,5789	
Statistik	40	73,6842		Total
N		40	39	79
$\sum X$		2842,1053	1942,1053	4784,2105
$\sum X^2$		218.836,565	122.742,382	22888670,108
$(\sum X)^2/n_{Ai}$		5470,914	3.147,241	289730,001
Varians (s^2)		431,121	685,007	1116,1276

Menghitung jumlah kuadrat antar group (JK_A) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= \left(\frac{(2842,1053)^2}{40} + \frac{(1942,1053)^2}{39} \right) - \frac{(4784,2105)^2}{79} \\
 &= \left(\frac{218836,565}{40} + \frac{122742,382}{39} \right) - \frac{22888670,108}{79} \\
 &= (5470,914125 + 3147,240564) - (289730,001) \\
 &= (8618,154689) - (289730,001) \\
 &= -281111,8463
 \end{aligned}$$

Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus:

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$JKR_A = JKR_A = \frac{JK_A}{db_A} = \frac{-281111,8463}{1} = -281111,8463$$

Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JK_D &= \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} \\
 &= (218836,565 + 122742,382) - (5470,941 + 3147,241) \\
 &= 341578,9474 - 8618,15474
 \end{aligned}$$

$$= 332960,793$$

Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus:

$$db_D = N - A = 79 - 2 = 77$$

Menghitung kuadrat rata-rata dalam group (JKR_D) dengan rumus:

$$JKR_D = \frac{JK_D}{db_D} = \frac{332960,793}{77} = 4324,1661$$

Menghitung F_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{JKR_A}{JKR_D} = \frac{-281111,8463}{4324,1661} \\ &= -65,0094 \end{aligned}$$

Mencari F_{tabel} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)} \\ &= F_{(1-0,05)(1,77)} \\ &= F_{(0,95)(1,77)} \\ &= 3,960 \end{aligned}$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan kriteria berikut:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $-F_{hitung} < -F_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Pada taraf $\alpha = 0,05$, $db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$ dan $db_D = N - A = 79 - 2 =$

77. Dengan ketentuan $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)} = F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(1-5)}$ Maka harga $F_{(0,05)(1,77)} = 3,960$ dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $-65,009 < -3,960$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) dengan pembelajaran konvensional metode penugasan,

hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) lebih tinggi dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional metode penugasan.

Kesimpulan:

Dapat disimpulkan bahwa adanya indikasi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa dan memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung. Dengan adanya perbedaan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Number Head Together* (NHT) lebih tinggi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi garis dan sudut kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung.

Lampiran 24**Dokumentasi**

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Number Head Together* (NHT).

Proses Pembelajaran NHT

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : **Dewi Yunita Nasution**

Tempat, Tanggal lahir : Mompang Jae, 11 September 1995

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Mompang Jae Kecamatan Panyabungan Utara
Kabupaten Mandailing Natal.

Anak ke : 2 dari 4 bersaudara

Riwayat Pendidikan:

Pendidikan Dasar : SD Negeri 142604 Mompang Jae (2002– 2007)

Pendidikan Menengah : MTsN Panyabungan (2007 – 2010)
SMA Negeri 1 Panyabungan (2010 – 2014)

Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan
Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara (2014 -
2018)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.fitk.uinsu.ac.id e.mail : fitk@uinsu.ac.id

Nomor : B-2328/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2018
Lampiran : -
Hal : **Izin Observasi**

Medan, 21 Februari 2018

Yth. Ka. MTS CERDAS MURNI TEMBUNG

Assalamu'alaikum Wr Wb

Dengan Hormat, diberitahukan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam rangka untuk mendapatkan informasi dan data-data, Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan. Untuk Perihal dimaksud dengan ini kami tugaskan mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM	SEM/JUR
I	DEWI YUNITA NASUTION	35143094	VIII / PMM

untuk melakukan Observasi di **MTS CERDAS MURNI TEMBUNG** kami mohon izin dan bantuannya terhadap Observasi dimaksud dengan Judul :

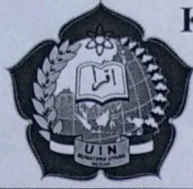
‘ PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VII MTS CERDAS MURNI TEMBUNG’

Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Assalam
Dekan
Jurusan PMM
Fahri Jaya, M.Pd
19700521 200312 1 004

Tembusan:

.Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. William Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683
Website : www.fitk.uinsu.ac.id e.mail : fitk@uinsu.ac.id

Nomor : B-3222/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2018
Lampiran : -
Hal : **Izin Riset**

09 Maret 2018

Yth. Ka MTs Cerdas Murni Tembung

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 : DEWI YUNITA NASUTION
Tempat/Tanggal Lahir : Mompang Jae, 11 September 1995
NIM : 35143094
Semester/Jurusan : VIII/Pendidikan Matematika

Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di MTs Cerdas Murni Tembung, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NUMBER HEAD TOGETHER (NHT) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VII MTs CERDAS MURNI TEMBUNG.

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
A.n Dekan
Ketua Jurusan PMM
Or. Indra Jaya, M.Pd
NIM: 19700521 200312 1 004

Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan



YAYASAN ADLIN MURNI MADRASAH TSANAWIYAH CERDAS MURNI

Sekretariat : Jl. Beringin No. 33 Telp. (061) 7384039 Pasar VII Tembung Kec. Percut Sei Tuan Kab. Deli Serdang

SURAT KETERANGAN

Nomor : MTs.371/P.2-CM.08/V/1083/2018

Berdasarkan surat dari pimpinan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Nomor : B-3222/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/03/2018 Tertanggal 09 Maret 2018 tentang Permohonan Izin Riset Sekolah, maka dengan ini kepala MTs Cerdas Murni Tembung menerangkan bahwa saudara :

Nama : Dewi Yunita Nasution

NIM : 35143094

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII MTs Cerdas Murni Tembung"

Benar telah melakukan Riset sekolah di MTs Cerdas Murni Tembung dari Tanggal 12 Maret 2018 sampai 12 April 2018 dengan baik.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan dengan sebaik - baiknya..

