



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA  
MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII SMP N 9  
PADANGSIDIMPUAN**

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**OLEH:**

**RISKOLINA NAINGGOLAN  
NIM. 14 202 00066**

**PROGRAM STUDI TADRIS/ PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN 2018**



PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA  
MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII SMP N 9  
PADANGSIDIMPUAN

**SKRIPSI**

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

RISKOLINA NAINGGOLAN

NIM: 14 202 00066

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA**

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN 2018



PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA  
MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII SMP N 9  
PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

RISKOLINA NAINGGOLAN

NIM: 14 202 00066



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd  
NIP. 19800413200604 1 002

PEMBIMBING II

Marham Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200312 2 001

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN 2018

: 7 (Tujuh) Exemplar

: Skripsi

a. n Riskolina Nainggolan

Padangsidempuan, November 2018

Kepada Yth:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan

Di

Padangsidempuan

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran untuk perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n Riskolina Nainggolan yang berjudul: **"Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Dengan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana (S. Pd) dalam bidang Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dengan waktu yang tidak berapa lama, saudari tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya, seiring dengan hal diatas, maka saudari tersebut sudah dapat menjalani Sidang Munaqasah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam Sidang Munaqasah.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

PEMBIMBING I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd  
NIP. 19800413200604 1 002

PEMBIMBING II



Mariam Kasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200312 2 001



### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riskolina Nainggolan

NIM : 1420200066

Fakultas/Program Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2

Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Dengan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali berupa kutipan-kutipan dari buku-buku bahan bacaan dan hasil wawancara.

Seiring dengan hal tersebut, bila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil jiplakan atau sepenuhnya dituliskan pada pihak lain, maka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dapat menarik gelar kesarjanaan dan ijazah yang telah saya terima.

Padangsidempuan, 2018  
Pembuat Pernyataan



*Riskolina Nainggolan*

Riskolina Nainggolan  
1420200066

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riskolina Nainggolan  
NPM : 1420200066  
Program Studi : TMM-2  
Mata Kuliah : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalti-free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Dengan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, November 2018  
Yang Menyatakan



Riskolina Nainggolan  
1420200066

KEMENTERIAN AGAMA RIPTA RI  
MADRASAH ALIYAH DAN MADRASAH KADIMIAN  
PAKSIAN ILMU KEMAJUAN  
**DEWAN PENGUJI**  
**UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI**

Nama : Riskolina Nainggolan  
NIM : 14 202 00066  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris/Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

Ketua



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd  
NIP. 19800413200604 1 002

Sekretaris



Suparni, S.Si, M.Pd  
NIP.19700708200501 1 004

Anggota



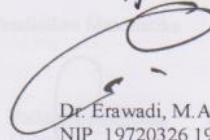
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd  
NIP. 19800413 200604 1 002



Suparni, S.Si, M.Pd  
NIP.19700708 200501 1 004



Dr. Hamdan Hasibuan, S.Pd.I., M.Pd  
NIP. 19701231 200312 1 016



Dr. Erawadi, M.Ag  
NIP. 19720326 199803 1 002

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah  
Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 28 Desember 2018  
Pukul : 14.00 s/d 17.00  
Hasil/Nilai : 79,5/ B  
Predikat : Amat Baik  
IPK : 3,28



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

#### PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Dengan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan

Nama : Riskolina Nainggolan

NIM : 1420200066


Fakultas/Program Studi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas-tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

**Sarjana Pendidikan (S. Pd)**

dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika

Padangsidempuan, November 2018  
Dekan

  
Dr. Lelya Hilda, M. Si  
NIP. 19720920-200003 2 002



## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayah-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. *Shalawat* beriring salam peneliti hadiahkan kepada Rasulullah SAW yang telah menuntun umat manusia kepada kebenaran dan keselamatan, mudah-mudahan kita mendapat syafaat dari beliau di yaumul akhir kelak.

Skripsi ini berjudul: “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dengan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan”. Skripsi ini peneliti susun untuk melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika di IAIN Padangsidempuan.

Penyusunan skripsi ini memiliki banyak hambatan dan kendala yang dihadapi peneliti karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang peneliti miliki. Semangat yang diberikan orangtua dan kerja keras serta bantuan dari semua pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Mariam Nasution, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan, meluangkan waktu, untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., selaku Rektor IAIN Padangsidempuan beserta Para Wakil Rektor.

3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta seluruh Wakil Dekan dan staf IAIN Padangsidempuan.
4. Bapak Suparni, S.Si, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika.
5. Ibu Dra. Asnah, M.A., selaku Pembimbing Akademik peneliti, yang senantiasa selalu memberikan masukan untuk dapat menyelesaikan kuliah peneliti.
6. Bapak/ibu Dosen dan seluruh staf administrasi yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan dan bantuan selama peneliti mengikuti perkuliahan.
7. Bapak Drs. Mulatua, selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Padangsidempuan, bapak/ibu guru dan siswa/siswi SMP Negeri 9 Padangsidempuan,
8. Kepada seluruh anak TMM Angkatan 2014/2015, sahabat-sahabat tercinta yang telah banyak memberikan dukungan serta dorongan sehingga skripsi ini selesai.

Teristimewa kepada Ayahanda Muslim Nainggolan dan Ibunda Alm. Nur Jani Siregar tercinta, serta saudara-saudaraku tersayang yang telah memberikan dukungan kepada penulis baik moril maupun material sehingga skripsi ini selesai.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun bagi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca sekalian.

Padangsidempuan, 28 Desember 2018  
Peneliti

Riskolina Nainggolan  
1420200066

## ABSTRACT

Name : Riskolina Nainggolan  
NIM : 14 202 00066  
Faculty / Study Program : Tarbiyah and Teacher Training / TMM-2  
Title : Comparison of Mathematics Learning Outcomes through Cooperative Learning Model Teams Games Tournament Type with Jigsaw Type Learning Model in the Material of the Eighth Grade Students of Padangsidempuan Middle School 9 N

This research is motivated because the students still tend to be less active in the learning process and prefer to be silent than to ask about material that is poorly understood, and the learning process is boring, so it is necessary to make changes in teaching learning in the classroom using learning models that motivating more active students, including cooperative learning models of the Teams Games Tournament type and Jigsaw cooperative learning models.

The purpose of this study was to find out whether there were differences in mathematics learning outcomes through cooperative learning models of the Teams Games Tournament type with the Jigsaw type learning model in the collection material for class VII students of Padangsidempuan Middle School 9.

This research is a comparative study using the experimental method. This research was conducted in Padangsidempuan 9th Middle School with a sample of A VII-3 experimental class totaling 22 students and experimental class B VII-4, amounting to 22 students. The instrument of data collection used was an objective test in the form of multiple choices. The data analysis technique used is the normality test, homogeneity test and t-test

The results showed that the results of  $t_{count} < t_{table}$  with each sample 22 and 22 were obtained with  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 42$  with a level of 5% namely  $t_{count} = 0.384 < t_{table} = 1.684$  which indicates  $H_a$  was rejected and  $H_0$  was accepted. So it can be concluded that there is no significant difference in mathematics learning outcomes using the cooperative learning model of the Teams Games Tournament type and the Jigsaw cooperative learning model in the set material in class VII of Padangsidempuan 9th N Middle School.

Keywords: TGT, Jigsaw, Learning Outcomes, Set

## ABSTRAK

**Nama** : Riskolina Nainggolan  
**NIM** : 14 202 00066  
**Fakultas/Prodi** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2  
**Judul** : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Dengan Model Pembelajaran Tipe *Jigsaw* Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan

Penelitian ini dilatarbelakangi karena para siswa-siswi masih cenderung kurang aktif dalam proses belajar dan lebih memilih diam dari pada bertanya tentang materi yang kurang dipahami,serta proses pembelajaran yang membosankan, sehingga perlu dilakukan perubahan dalam pembelajaran mengajar di kelas dengan menggunakan model-model pembelajaran yang memotivasi siswa lebih aktif, diantaranya model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

Penelitian ini merupakan penelitian komparasi dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Padangsidempuan dengan sampel kelas eksperimen A VII-3 yang berjumlah 22 siswa dan kelas eksperimen B VII-4 yang berjumlah 22 siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah tes objektif dalam bentuk *multiple choice*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh hasil  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan masing-masing sampel 22 dan 22 dengan  $dk = (n_1+n_2-2) = 42$  dengan taraf 5% yaitu  $t_{hitung} = 0,384 < t_{tabel} = 1,684$  yang menunjukkan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan

Kata kunci: TGT, *Jigsaw*, Hasil Belajar, Himpunan



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI</b> .....	<b>v</b>
<b>BERITA ACARA UJIAN SIDANG MUNAQASYAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Definisi Operasional Variabel .....	7
E. Rumusan Masalah .....	9
F. Tujuan Penelitian.....	9
G. Kegunaan Penelitian.....	9
H. Sistematika Pembahasan.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kerangka Teori .....	12
1. Hasil Belajar Matematika .....	12
2. Model Pembelajaran Kooperatif.....	17
a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT .....	19
b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> .....	24
c. Persamaan dan Perbedaan Model Pembelajaran TGT dan <i>Jigsaw</i> .....	29
3. Pokok Bahasan Himpunan di Kelas VII SMP .....	30
B. Penelitian Terdahulu .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	37
D. Hipotesis .....	38
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	40
B. Jenis Penelitian .....	40
C. Populasi dan Sampel.....	42

D. Prosedur Penelitian .....	44
E. Instrument Pengumpulan Data .....	46
F. Uji validitas dan reliabilitas instrument.....	48
G. Teknik Analilis Data .....	57

**BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data .....	66
B. Uji Persyaratan .....	73
C. Pengujian Hipotesis .....	77
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	78
E. Keterbatasan Penelitan .....	80

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	82
B. Saran .....	82

**DAFTAR PUSTAKA**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	19
Tabel 2.2	perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Team Games Tournament</i> dan <i>Jigsaw</i> .....	29
Table 3.1	Rancangan Eksperimen .....	42
Tabel 3.2	Kisi-Kisi Tes.....	47
Tabel 3.3	Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i> .....	48
Tabel 3.4	Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i> .....	49
Tabel 3.5	Hasil Uji Reliabilitas <i>Pretest</i> .....	52
Tabel 3.6	Hasil Uji Reliabilitas <i>Posttest</i> .....	52
Tabel 3.7	Hasil Uji Daya Pembeda <i>Pretest</i> .....	54
Tabel 3.8	Hasil Uji Daya Pembeda <i>Posttest</i> .....	54
Tabel 3.9	Hasil Uji Tingkat Kesukaran <i>Pretest</i> .....	56
Tabel 3.10	Hasil Uji Tingkat Kesukaran <i>Posttest</i> .....	57
Tabel 4.1	Daftar Distributif Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen A .....	66
Tabel 4.2	Deskripsi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen A .....	67
Tabel 4.3	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen B .....	68
Tabel 4.4	Deskripsi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen B.....	68
Tabel 4.5	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen A.....	70
Tabel 4.6	Deskripsi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen A .....	70
Tabel 4.7	Daftar Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen B .....	71
Tabel 4.8	Dekripsi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen B .....	72
Tabel 4.9	Uji Normalitas Nilai <i>Pretest</i> .....	73
Tabel 4.10	Uji Homogenitas Nilai <i>Pretest</i> .....	74
Tabel 4.11	Uji Kesamaan Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> .....	74
Tabel 4.12	Uji Normalitas Nilai <i>Posttest</i> .....	75
Tabel 4.13	Uji Homogenitas Nilai <i>Posttest</i> .....	76
Tabel 4.14	Uji Kesamaan Rata-rata Nilai <i>Posttest</i> .....	77

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 4.1 Histogram Nilai <i>Pretest</i> Siswa di Kelas Eksperimen A .....	67
Gambar 4.2 Histogram Nilai <i>Pretest</i> Siswa di Kelas Eksperimen B.....	69
Gambar 4.3 Histogram Nilai <i>Postset</i> Siswa di Kelas Eksperimen A .....	71
Gambar 4.4 Histogram Nilai <i>Posttest</i> Siswa di Kelas Eksperimen B.....	72



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 : Soal-soal Pretest
- Lampiran 3 : Kunci Jawaban Soal-soal Pretest
- Lampiran 4 : Soal-soal Postest
- Lampiran 5 : Kunci Jawaban Soal-soal Postest
- Lampiran 6 : Validitas Pretest
- Lampiran 7 : Validitas Postest
- Lampiran 8 : Reliabelitas Tes
- Lampiran 9 : Deskripsi Nilai Pretest
- Lampiran 10 : Deskripsi Nilai Postest
- Lampiran 11 : Perhitungan Distribusi Frekuensi
- Lampiran 12 : Normalitas Pretest
- Lampiran 13 : Normalitas Postest
- Lampiran 14 : Homogenitas Test
- Lampiran 15 : Uji-t Test
- Lampiran 16 : Dokumentasi
- Lampiran 17 : Pengesahan Judul
- Lampiran 18 : Surat Keterangan Izin Penelitian
- Lampiran 19 : Surat Keterangan Balasan Penelitian

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting bagi semua orang. Karena melalui pendidikan dapat diciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan berdaya saing yang tinggi. Pendidikan merupakan kunci utama dari perkembangan suatu negara. Gambaran tentang peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia telah diupayakan oleh pemerintah, dalam hal ini kementerian pendidikan nasional, salah satunya dengan penyempurnaan kurikulum.

Untuk mewujudkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi pendidikan juga memiliki kemampuan dalam mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki secara optimal yaitu pengembangan individu yang setinggi-tingginya dalam aspek fisik, intelektual, emosional, sosial, dan spiritual, sesuai dengan tahap perkembangan karakteristik lingkungan fisik dan sosial budaya.

Dalam dunia pendidikan dikenal adanya proses belajar mengajar dimana belajar adalah sebuah proses yang kompleks yang didalamnya terkandung aspek. Aspek-aspek tersebut adalah bertambahnya jumlah pengetahuan adanya kemampuan yang mengingat dan mereproduksi pada

penerapan pengetahuan menyimpulkan makna, menafsirkan dan mengaitkannya dengan realitas dan adanya perubahan sebagai pribadi.<sup>1</sup> Mengajar adalah merangsang serta mengarahkan siswa belajar. Mengajar pada hakikatnya tidak lebih dari sekedar menolong para siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, serta ide dan apresiasi yang menjerumus pada perubahan tingkah laku dan pertumbuhan siswa.<sup>2</sup>

Salah satu ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh dengan cara belajar mengajar adalah matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam kehidupan. Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari disetiap jenjang pendidikan, mulai dari SD sampai pada tingkat perguruan tinggi. Dilihat dari pentingnya belajar tentang ilmu matematika, matematika dapat meningkatkan kreatifitas dan berfikir logis, maka sumber daya manusianya akan meningkat. Salah satu usaha yang sesuai untuk meningkatkannya adalah dengan jalan pendidikan.

Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan

---

<sup>1</sup> Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm.4.

<sup>2</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 17.

dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>3</sup> proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi siswa adalah proses pembelajaran yang berbasis aktivitas dimana siswa berperan secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru.

Proses pembelajaran seorang guru harus dapat membangkitkan keaktifan dan semangat belajar siswa terhadap materi pelajaran. Hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa nantinya. Untuk dapat mencapai hasil belajar tersebut, seorang guru dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa lebih aktif dalam proses belajar, juga memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran dan mempengaruhi hasil belajar.

Guru memiliki tugas untuk memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang disampaikan demi tercapainya tujuan pendidikan. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai sangat menentukan keberhasilan siswa dalam belajar, sehingga dapat mencapai hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 9 Padangsidempuan pada tanggal 16 Januari 2018 menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dilakukan oleh guru matematika kurang bervariasi. Wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika ibu Doharni Siregar S.Pd mengatakan:

---

<sup>3</sup>Departemen Agama RI, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2006), hlm.5.



“Pembelajaran matematika pada materi himpunan masih belum mencapai tujuan yang diinginkan karena hasil belajar matematika siswa masih rendah dan berada di bawah rata-rata nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yaitu 75. Saat proses belajar jika ada soal atau materi yang kurang dipahami siswa lebih memilih diam dari pada bertanya pada guru sehingga siswa hanya mampu menjawab soal yang sama persis dengan contoh soal yang diberikan. Hal ini menyebabkan banyaknya waktu yang dibutuhkan siswa untuk mengerjakan soal tersebut yang mengakibatkan akan berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Pada materi himpunan, pada saat pembelajaran belum pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Menurut saya kedua model pembelajaran ini cocok untuk materi himpunan dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa”.

Untuk mengatasi masalah di atas berbagai usaha pun dilakukan, salah satunya perlu adanya model pembelajaran yang memberikan solusi terhadap permasalahan pembelajaran siswa. Sehingga hasil belajar matematika siswa mencapai tujuan pembelajaran. Pada prinsipnya tidak satupun model pembelajaran dipandang sempurna dan cocok untuk semua pokok bahasan setiap model pembelajaran mempunyai kelemahan dan kelebihan, karena itu seorang pendidik harus mampu memilih model pembelajaran yang tepat. Pada penelitian ini peneliti tertarik dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* merupakan model pembelajaran kelompok yang berisi game akademik yang mampu mendorong semua anggota kelompok untuk terlibat dalam diskusi kelompoknya, sehingga siswa lebih aktif pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

Model pembelajaran *Teams Games Tournament* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda. Setelah penyajian materi yang dilakukan oleh guru, dilanjutkan dengan memainkan kuis atau permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Dengan penghitungan skor nilai tertinggi akan diberikan penghargaan kelompok.<sup>4</sup> Dengan pemberian penghargaan ini siswa akan lebih antusias mengikuti proses belajar.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* juga merupakan pembelajaran kelompok yang melibatkan siswa lebih aktif dan saling membantu dalam menguasai materi belajar dengan penggunaan tutor sebaya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mengajarkan siswa menjadi percaya kepada guru tetapi lebih percaya kepada kemampuan sendiri untuk berpikir, mencari informasi dari sumber lainnya dan belajar dari siswa lain. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan tiap bagian materi belajar dan mampu menjelaskan bagian materi tersebut pada anggota lain dalam kelompoknya, sehingga siswa tidak memiliki kesempatan untuk main-main.

---

<sup>4</sup>Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Ed.2, Cet.5 (Jakarta: Rajawali Pers,2014),hlm.224.

Himpunan merupakan salah satu materi matematika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, tetapi masih banyak siswa yang masih kurang paham dengan pokok bahasan tersebut. Salah satu penyebabnya adalah karena guru menyampaikan materi tersebut tidak menggunakan model pembelajaran yang menarik. Materi himpunan dapat diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan *Jigsaw* sehingga materi dapat dipahami dengan baik.

Secara teoritis kedua model pembelajaran kooperatif ini sama-sama tepat digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena kedua model ini mempunyai tujuan yang sama yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa, menjadikan pembelajaran yang menyenangkan dan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran. Perbedaan kedua model pembelajaran ini terletak pada langkah-langkah pembelajarannya saja.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian **“PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *JIGSAW* PADA MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII SMP N 9 PADANGSIDIMPUAN.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diuraikan diatas, masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Siswa cenderung pasif dalam proses belajar

2. Hasil belajar siswa masih tergolong rendah khususnya pada materi himpunan.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi
4. Model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Jigsaw* belum pernah di terapkan pada materi himpunan.

### C. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya faktor yang mempengaruhi hasil belajar yang telah diuraikan diatas agar penelitian ini lebih fokus, untuk itu peneliti membatasi masalah penelitian ini hanya melihat salah satu faktor yaitu, faktor model pembelajaran yaitu perbandingan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidimpuan.

### D. Definisi Operasional Variabel

Defenisi operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan. Pengertian operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah nilai (skor) yang diperoleh siswa pada materi himpunan setelah menempuh posttes. Hasil belajar adalah akibat dari usaha siswa setelah menerima pembelajaran dan evaluasi.<sup>5</sup> Dengan demikian secara operasional yang dimaksud disini

---

<sup>5</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989), hlm.22.



adalah suatu kajian tentang perbandingan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran tipe *Jigsaw* setelah diterapkannya model pembelajaran TGT dan *Jigsaw*. Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini yaitu ranah kognitif pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan pada materi himpunan.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* adalah model pembelajaran yang diawali dengan penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 orang yang memiliki kemampuan heterogen dan diberi kesempatan untuk belajar dalam kelompoknya. Selanjutnya guru memberikan games tournament atau permainan yang disusun guru dalam bentuk kuis atau pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Tim dibagi menjadi tim pembaca, tim penantang I, tim penantang II, dan seterusnya. Perhitungan skor tiap anggota kelompok untuk menentukan skor tertinggi hingga terendah. Kemudian pemberian penghargaan kelompok yang memiliki skor tertinggi.<sup>6</sup>
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah model pembelajaran kooperatif yang terdiri dari tim-tim belajar yang heterogen beranggotakan 4 sampai 5 orang siswa. Setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mempelajari materi tertentu. Kemudian siswa-siswa atau perwakilan

---

<sup>6</sup> Rusman, *Op.Cit.*, hlm. 225.

kelompoknya masing-masing bertemu dengan anggota-anggota kelompok lain yang mempelajari materi yang sama untuk berdiskusi. Setelah masing-masing perwakilan dapat menguasai materi yang ditugaskan, kemudian masing-masing perwakilan tersebut kembali ke kelompok asalnya. Selanjutnya masing-masing anggota tersebut bergantian menjelaskan pada satu kelompoknya, sehingga teman satu kelompoknya dapat memahami materi yang ditugaskan.<sup>7</sup>

4. Himpunan adalah sekelompok benda atau sekumpulan objek-objek tertentu yang tercakup didalam suatu kesatuan dan dapat didefenisikan dengan tepa dan jelas.<sup>8</sup>

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan?

#### **F. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

---

<sup>7</sup> Isjoni, *Cooperative Learning*, Cet. 8 (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.55.

<sup>8</sup> Tri Adjie Utama, *Kumpulan Rumus Matematika Untuk SMP* (Jakarta: Bintang Indonesia, 2009), hlm.211.

### **G. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari hasil penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kegunaan teoritis dan praktis. Adapun kegunaan teoritis adalah untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang model-model pembelajaran mana yang paling baik digunakan dalam mengajarkan matematika khususnya materi himpunan. Sedangkan tujuan praktisnya adalah:

1. Bagi peneliti, untuk dapat menyelesaikan studi dalam perkuliahan dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
2. Bagi siswa, untuk dapat berinteraksi aktif sehingga hasil belajar meningkat.
3. Bagi guru, dengan model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Jigsaw* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika.
4. Bagi kepala sekolah, dapat menjadi salah satu masukan dan bahan kontribusi untuk meningkatkan hasil belajar matematika di SMP N 9 Padangsidempuan.

### **H. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan ini dibagi menjadi lima bab, masing masing bab terdiri dari beberapa sub bab pokok bahasan dengan rincian sebagai berikut

BAB I yang berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel,

rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II yang merupakan landasan teori yang mencakup kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III menjelaskan tentang metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel penelitian, prosedur penelitian, instrument pengumpulan data, uji validitas instrument dan uji reliabilitas instrument, dan analisis data.

BAB IV membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian, yang mencakup deskripsi data, uji persyaratan, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

BAB V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran yang dianggap perlu.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Hasil Belajar Matematika**

###### **a. Pengertian belajar**

Belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup sejak masih bayi hingga liang lahat. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Beberapa pendapat para ahli tentang defenisi belajar yaitu W.H. Burton dalam buku yang di kutip oleh Eveline Siregar mendefenisikan belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.<sup>1</sup>

Gagne dalam buku yang dikutip oleh Daryanto mendefenisikan belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam

---

<sup>1</sup> Eveline Siregar, Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Cet. II (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), Hlm. 4.

pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku.<sup>2</sup> Slameto menjelaskan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>3</sup>

Jerome Brunner menjelaskan bahwa belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa membangun pengetahuan yang baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya.<sup>4</sup>

Muhibbin Syah menjelaskan bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>5</sup>

Teori belajar behaviorisme menjelaskan bahwa belajar ditafsirkan sebagai latihan-latihan pembentukan hubungan antara stimulus dan respon. Dengan memberikan rangsangan (stimulus) maka siswa akan merespon. Hubungan antara stimulus dan respon ini akan menimbulkan kebiasaan-kebiasaan otomatis pada belajar.<sup>6</sup>

Berdasarkan pengertian belajar yang telah dikemukakan diatas bahwa dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang

---

<sup>2</sup> Daryanto, *Belajar dan Mengajar* (Bandung: Yrama Widya, 2010), hlm.12.

<sup>3</sup> Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Bandung: Rineka Cipta, 2008), hlm.2.

<sup>4</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif –Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 15.

<sup>5</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm.68.

<sup>6</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.3.

dilakukan untuk memperoleh motivasi, dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dan kemampuan membentuk hubungan antara stimulus dan respon serta interaksi dengan lingkungannya.

b. Hakekat Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa latin, yaitu “*mathenein*” atau “*mathema*” yang berarti “belajar atau dipelajari”. Sedangkan dalam bahasa Belanda disebut “*wiskunde*” yang berarti ilmu pasti, yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan yang valid. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefenisi dengan baik, penalaran yang sistematis, dan struktur serta keterkaitan antara konsep dan adalah kuat.<sup>7</sup>

Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi dan mempunyai kebenaran yang konsisten. Sehingga matematika disebut ilmu deduktif, artinya bahwa matematika dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefenisi, aksioma/postulat dan akhirnya menurunkan teorema.<sup>8</sup>

Berdasarkan pemaparan diatas matematika adalah ilmu pasti yang bekerja atas dasar asumsi dan mempunyai kebenaran yang konsisten yang diturunkan melalui penalaran logika.

c. Pembelajaran Matematika

---

<sup>7</sup> Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan: Perdana Publishing,2015), hlm.27.

<sup>8</sup>*Ibid.*

Pembelajaran matematika adalah proses belajar yang tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara antara konsep dan struktur matematika didalamnya. Pembelajaran matematika memiliki tujuan yaitu menjadi pemecah masalah matematis (*becoming a mathematical problem solver*), pembelajaran untuk berkomunikasi secara matematis (*learning to communicate mathematically*), pembelajaran untuk bernalar secara matematis (*learning to reason mathematically*), *valuing mathematics* dan mempunyai kepercayaan bahwa mampu dalam mengerjakan matematika.

d. Hasil belajar

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang di peroleh setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

- 1) Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan, kemampuan, tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang, keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan-kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis – sintetis fakta-konsep dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.



- 3) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitif sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut, sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai, sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar prilaku.<sup>9</sup>

Nana Sudjana menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya Howard Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris<sup>10</sup>.

- 1) Ranah kognitif adalah mengenal (*recognition*), pemahaman (*comprehension*), penerapan atau aplikasi

---

<sup>9</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm 5-6.

<sup>10</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 22.

(*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*).

- 2) Ranah afektif adalah pandangan atau pendapat, sikap atau nilai.
- 3) Ranah psikomotorik berhubungan erat dengan kerja otot sehingga menyebabkan geraknya tubuh atau bagian-bagiannya.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik yang dicapai setelah melaksanakan proses belajar dimana perubahan perilaku tersebut meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Perubahan perilaku tersebut disebabkan karena pencapaian penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses pembelajaran. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif**

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang meliputi partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi Nurulhayati . Siswa bekerja sama dengan anggota lainnya dan memiliki dua tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar.

Sanjaya mengemukakan model pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dengan cara berkelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Slavin mendefinisikan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.<sup>11</sup>

Terdapat lima unsur model pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota, evaluasi proses belajar kelompok.

Senada dengan penjelasan Siahaan mengutarakan lima unsur esensial yang ditekankan dalam pembelajaran kooperatif, yaitu: (a) saling ketergantungan yang positif, (b) interaksi berhadapan (*face to face interaction*), (c) tanggung jawab individu (*individual responsibility*), (d) keterampilan sosial (*social skills*), (e) terjadi proses dalam kelompok (*group processing*)

---

<sup>11</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Ed.2, Cet.5 (Jakarta : Rajawali Pers, 2014) hlm.204.

Tahapan/langkah utama didalam mdel pembelajaran kooperatif, seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini:<sup>12</sup>

**Tabel 2.1**  
**Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif**

Fase-Fase	Perilaku Guru
Fase 1:Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa siap belajar.
Fase 2:Menyajikan informasi	Guru mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal.
Fase 3:Menorganisir siswa ke dalam tim-tim belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4:Membantu kerja tim dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugasnya.
Fase 5:Mengevaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase6: Memberikan pengakuan atau penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil nilai belajar individu dan kelompok

Terdapat banyak macam tipe model pembelajan kooperatif diantaranya, model pembelajaran *Teams Games Tournament*, model pembelajaran *Jigsaw*.

**a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament***

Secara *kaffah* model dimaknakan sebagai suatu objek atau konsep yang digunakan untuk memperesentasikan sesuatu hal.

---

<sup>12</sup> *Ibid.*, hlm.211.

Sesuatu yang nyata dan dikonvensi untuk sebuah bentuk yang lebih konferhensif. Sebagai contoh model pesawat terbang yang terbuat dari kayu, plastik dan lem adalah model nyata dari pesawat terbang.

Dalam matematika kita juga mengenal istilah model matematika yaitu sebuah model yang bagian-bagiannya terdiri dari konsep matematik seperti ketetapan (konstanta), variabel, fungsi, persamaan, pertidaksamaan, dan sebagainya. Sebagai contoh, model matematika gerak parabola, model matematika gerak jatuh bebas dan sebagainya.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk buku-buku, film, komputer, kurikulum dan lain-lain.

Soekamto dan dkk dalam buku Trianto mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.<sup>13</sup>

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic*

---

<sup>13</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif –Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009) hlm. 22.

*skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*.<sup>14</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* atau perbandingan permainan tim dikembangkan secara asli oleh David De Vries dan Keath Edward (1995)<sup>15</sup>. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TGT (*Teams games tournaments*) adalah suatu model pembelajaran berbasis sosial dimana siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi dikelompokkan menjadi satu kelompok kemudian para siswa berlomba dalam game akademik sebagai wakil kelompoknya dengan wakil kelompok lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka. Game akademik adalah suatu permainan yang dirancang untuk menciptakan perlombaan atau kompetisi antar siswa terkait pemahaman siswa atas materi yang telah dipelajari. Game akademik ini berfungsi untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa/peserta.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran dengan menggunakan *Teams Games Tournament* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyiapkan :
  - a) Kartu soal
  - b) Lembar kerja siswa
  - c) Alat/bahan

---

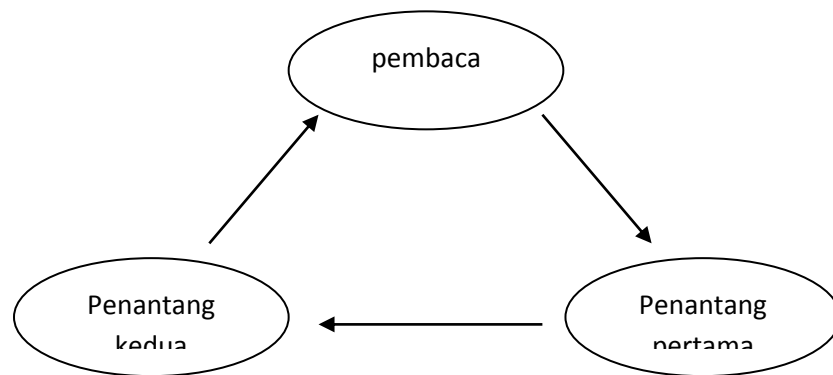
<sup>14</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm.267.

<sup>15</sup>Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), hlm. 238.

- 2) Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5 orang)
- 3) Guru mengarahkan aturan permainannya. Adapun langkah-langkahnya, siswa ditempatkan pada tim belajar beranggotakan empat orang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja didalam tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya, seluruh siswa dikenai kuis, pada waktu kuis ini mereka tidak dapat saling membantu.
- 4) Dalam satu permainan terdiri dari: kelompok pembaca, kelompok penantang I, kelompok penantang II, dan seterusnya sejumlah kelompok yang ada.
- 5) Kelompok pembaca bertugas:
  - a) Ambil kartu bernomor dan cari pertanyaan pada lembar permainan
  - b) Baca pertanyaan keras-keras.
  - c) Beri jawaban
- 6) Kelompok penantang pertama bertugas: menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda. Sedangkan penantang kedua: menyetujui pembaca atau memberi jawaban yang berbeda, cek lembar jawaban. Kegiatan ini dilakukan secara bergiliran (*games ruler*)

- 7) Sistem perhitungan poin turnamen adalah skor siswa dibandingkan dengan rerata skor yang lalu mereka sendiri, dan poin diberikan berdasarkan seberapa jauh siswa menyamai atau melampaui prestasi yang dilaluinya sendiri. Poin tiap anggota tim ini dijumlahkan untuk mendapat jumlah skor tim, dan tim yang mencapai kriteria tertentu dapat diberi sertifikat atau penghargaan.<sup>16</sup>

Berikut skema game ruler



Model pembelajaran *Teams Games Tournament* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik karena menggunakan kartu
- 2) Belajar lebih aktif karena dilakukan dalam bentuk permainan yang mengarah pada suatu permainan.
- 3) Baik digunakan dalam menunjukkan prestasi
- 4) Dapat memacu aktivitas belajar siswa agar lebih aktif.

---

<sup>16</sup> *Ibid.*, hlm.239.



- 5) Dapat meningkatkan kerjasama siswa dalam proses belajar mengajar
- 6) Dapat mengembangkan persaingan yang sehat dalam proses belajar mengajar

Selain memiliki kelebihan penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournament* juga memiliki kelemahan antara lain:

- 1) Menggunakan waktu yang cukup lama
- 2) Harus dilakukan secara berkesinambungan.
- 3) Materi kurang tertanam baik didalam kepala siswa untuk dihafal atau diingat kembali.<sup>17</sup>

#### **b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw***

*Jigsaw* telah dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Aroson dan teman-teman dari Universitas Texas, dan diadopsi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins. Pembelajaran dengan model *Jigsaw* diawali dengan pengenalan materi yang dibahas oleh guru. Guru menanyakan kepada peserta didik apa yang mereka ketahui tentang materi tersebut. Kegiatan sumbang saran ini dimaksudkan untuk mengaktifkan skema atau struktur kognitif peserta didik agar lebih siap menghadapi kegiatan pelajaran yang baru.

---

<sup>17</sup> *Ibid.*

Selanjutnya guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok kecil (kelompok asal). Setelah kelompok asal terbentuk guru membagi materi pada tiap siswa. Selanjutnya setiap siswa yang membahas materi yang sama akan berkumpul (kelompok ahli) dan memperdalam materi. Selanjutnya kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan kepada teman sekelompok tentang materi yang di kuasai masing-masing.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam tipe *Jigsaw* adalah:

- Menggunakan strategi tutor sebaya.
- Mengorganisasikan siswa kedalam kelompok asal (*home*) dan kelompok ahli.
- Dalam kelompok ahli peserta didik belajar secara kooperatif menuntaskan topik yang sama sampai mereka ahli.
- Dalam kelompok asal setiap siswa mengajarkan keahlian masing-masing.<sup>18</sup>

Langkah-langkah model pembelajaran *Jigsaw*:

- 1) Siswa di kelompokkan ke dalam 4 anggota tim.
- 2) Tiap anggota dalam tim diberi bagian materi yang berbeda.
- 3) Tiap anggota dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan.
- 4) Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/subbab yang sama bertemu dengan kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka.

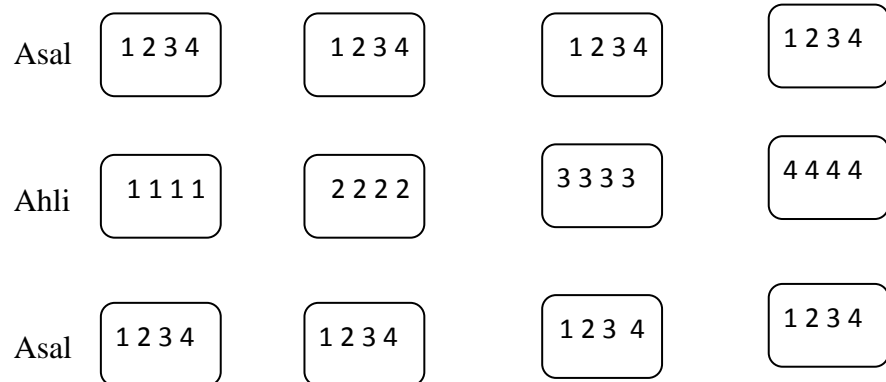
---

<sup>18</sup> Yatim Riyanto, *Op.Cit.*, hlm. 272.

- 5) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.
- 6) Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- 7) Guru memberi evaluasi.
- 8) Penutup.<sup>19</sup>

Skema model pembelajaran *Jigsaw*

kelompok



Menurut Martinis Yamin penggunaan model pembelajaran *Jigsaw* memiliki beberapa kelebihan diantaranya:

- 1) Mengajarkan siswa menjadi percaya kepada guru tetapi lebih percaya kepada kemampuan sendiri untuk berpikir, mencari informasi dari sumber lainnya dan belajar dari siswa lain.

<sup>19</sup> Syaifurrahman dan Tri Ujiati, *Menejemen dalam Pembelajaran* (Jakarta: Indeks, 2013), hlm 78.

- 2) Mendorong siswa untuk mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya. Ini secara khusus bermakna ketika dalam proses pemecahan masalah.
- 3) Membantu siswa belajar menghormati siswa yang pintar dan siswa yang lemah dan menerima perbedaan ini.
- 4) Suatu strategi efektif bagi siswa untuk mencapai hasil akademik dan social termasuk meningkatkan prestasi, percaya diri, interpersonal positif antara satu siswa dengan yang lain. Meningkatkan keterampilan manajemen waktu dan sikap positif terhadap sekolah.
- 5) Banyak menyediakan kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawabannya dan menilai ketepatan jawaban itu.
- 6) Suatu strategi yang dapat digunakan secara bersama dengan orang lain seperti pemecahan masalah.
- 7) Mendorong siswa untuk berbuat, dan membantu siswa pintar mengidentifikasi jelas-jelas dalam pemahamannya.
- 8) Interaksi yang terjadi selama belajar kelompok membantu memotivasi siswa dan mendorong pemikirannya.
- 9) Dapat memberikan kesempatan pada para siswa belajar keterampilan bertanya dan mengomentari suatu masalah.
- 10) Dapat mengembangkan bakat kepemimpinan dan mengajarkan keterampilan diskusi
- 11) Memudahkan siswa melakukan interaksi sosial.

12) Menghargai ide orang yang dirasa lebih baik

13) Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.<sup>20</sup>

Namun disamping kelebihan penggunaan model *Jigsaw* dalam proses belajar mengajar ada juga keterbatasannya atau kelemahannya. Adapun kelemahannya sebagai berikut:

- 1) Beberapa siswa mungkin pada awalnya segan mengeluarkan ide, takut dinilai kawannya dalam grup.
- 2) Tidak semua siswa secara otomatis memahami dan menerima filosofi *Jigsaw*. Guru banyak tersita waktu untuk mensosialisasikan siswa belajar dengan cara ini.
- 3) Penggunaan model *Jigsaw* harus sangat rinci melaporkan setiap penampilan siswa dan tiap tugas siswa, dan banyak menghabiskan waktu untuk menghitung hasil prestasi grup.
- 4) Meskipun kerjasama sangat penting untuk ketuntasan belajar siswa, banyak aktivitas kehidupan didasarkan pada usaha individual. Namun siswa harus belajar menjadi percaya diri itu susah untuk dicapai karena memiliki latar belakang yang berbeda.
- 5) Sulit membentuk kelompok yang solid yang dapat bekerja sama secara harmonis. Penilaian secara individu jadi sulit karena tersembunyi dibelakang kelompok.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Istarani, *Op.Cit.*, hlm. 28-29.

<sup>21</sup> *Ibid.*, hlm. 30.

**c. Persamaan dan perbedaan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament* dan *Jigsaw*.**

1) Persamaan

Model pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Jigsaw* mempunyai persamaan. Persamaan tersebut adalah kedua model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang menguatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

2) Perbedaan

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan *Jigsaw* dapat disimpulkan beberapa perbedaan. Perbedaan kedua model pembelajaran ini dapat dilihat pada table 1 berikut :

**Table 2.2**  
**perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Games Tournament* dan *Jigsaw***

No	<i>Teams Games Tournament</i>	<i>Jigsaw</i>
1.	Pemateri guru	Pemateri Pribadi (mandiri)
2.	Menggunakan game akademik	Menggunakan tutor sebaya
3.	memiliki kelompok penantang dalam game akademik	Memiliki tim ahli dan tim asal

### 3. Pokok Bahasan Himpunan di Kelas VII SMP

#### a. Kompetensi inti

- 1) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam interaksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3) Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait fenomena dan kejadian.
- 4) Mengolah, manalar, menyaji dan menciptakan dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

#### b. Kompetensi dasar

Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong. Komplemen himpunan, dan melakukan operasi himpunan menggunakan masalah kontekstual.

#### c. Indikator pencapaian kompetensi

- 1) Menyebutkan pengertian dan cara penyajian himpunan yang benar
- 2) Memahami himpunan semesta, himpunan kosong, relasi himpunan.
- 3) Memahami tentang operasi himpunan.

### Defenisi himpunan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

### Cara Menyajikan Himpunan

- a. Mendaftarkan anggotanya (*enumerasi*)

Contoh:  $A = \{3, 5, 7\}$

- b. Menyatakan sifat yang dimiliki oleh anggotanya

Contoh:  $A =$  Himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8

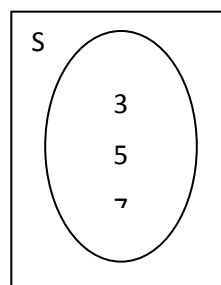
- c. Menuliskan notasi pembentuk himpunan

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

### Himpunan Semesta

Himpunan semesta adalah himpunan seluruh unsur yang menjadi objek pembicaraan dan dilambangkan dengan  $S$ . Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan cara menuliskan anggotanya dalam suatu gambar (diagram) yang disebut dengan Diagram Venn.

Contoh Diagram Venn misalkan  $A$  adalah himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8 sedangkan himpunan semesta, maka gambar diagram venn adalah sebagai berikut





**Himpunan kosong** adalah himpunan yang tidak memiliki anggota.

Himpunan kosong dilambangkan dengan  $\emptyset$  atau  $\{ \}$

### Relasi Himpunan

- a. Himpunan A merupakan himpunan bagian (subset) dari himpunan B atau B supersupset dari A jika dan hanya jika setiap anggota himpunan A merupakan anggota himpunan B, dilambangkan  $A \subset B$  atau  $B \supset A$ . Jika ada anggota A yang bukan anggota B, maka A bukan himpunan bagian dari B, dilambangkan dengan  $A \not\subset B$ .

Sifat: Himpunan kosong merupakan bagian dari semua himpunan.

- b. Himpunan kuasa dari himpunan A adalah himpunan yang anggotanya seluruh himpunan bagian dari A dan dilambangkan dengan  $P(A)$ . Banyak anggota himpunan kuasa dari himpunan A dilambangkan dengan  $n(P(A))$ .

Sifat: Misalkan A himpunan dan  $P(A)$  adalah himpunan kuasa A.

Jika  $n(A) = k$ , dengan k bilangan cacah, maka  $n(P(A)) = 2^k$

### Operasi Himpunan

- a. Irisan (*intersection*)

Irisan himpunan A dan B adalah himpunan semua anggota semesta yang merupakan anggota himpunan A dan himpunan B

$$A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$$

Jika  $X \cap Y = \emptyset$  dan  $Y \cap X = \emptyset$  disebut bahwa himpunan X saling lepas dengan himpunan Y

b. Gabungan (*union*)

Misalkan S adalah himpunan semesta. Gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya semua anggota S yang merupakan anggota himpunan A atau anggota himpunan B, dilambangkan dengan  $A \cup B$

$$A \cup B = \{x|x \in A \text{ atau } x \in B\}$$

c. Komplemen (*Complement*)

Misalkan S adalah himpunan semesta dan A adalah suatu himpunan. Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan semua anggota himpunan S yang bukan anggota himpunan A, dilambangkan dengan  $A^c$

$$A^c = \{x|x \in s \text{ dan } x \notin s\}$$

d. Selisih (*difference*)

Definisi komplemen relative B terhadap A adalah himpunan semua anggota himpunan A yang bukan anggota himpunan B, dilambangkan  $A - B$

$$A - B = \{x|x \in A \text{ dan } x \notin B\} = A \cap B^c$$

Sifat-sifat operasi himpunan

- Untuk sebarang himpunan A, berlaku

$$A \cup A = A \text{ dan } A \cap A = A \text{ (sifat idempoten)}$$

- Untuk sebarang himpunan A, berlaku  
 $A \cup \emptyset = A$  dan  $A \cap \emptyset = \emptyset$  (sifat identitas)
- Untuk sebarang himpunan A dan B, berlaku:  
 $A \cup B = B \cup A$  dan  $A \cap B = B \cap A$  (sifat komutatif)
- Untuk sebarang himpunan P, Q dan R berlaku  
 $P \cup (Q \cup R) = (P \cup Q) \cup R$  dan  $(P \cap Q) \cap R = P \cap (Q \cap R)$   
(sifat asosiatif)
- Untuk sebarang himpunan P, Q dan R berlaku  
 $P \cup (Q \cap R) = (P \cup Q) \cap (P \cup R)$  dan  $P \cap (Q \cup R) =$   
 $(P \cap Q) \cup (P \cap R)$  (sifat distributif).<sup>22</sup>

## B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil rujukan dari peneliti-peneliti sebelumnya yang memiliki masalah yang hampir mirip dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Harjoko dalam penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) Pada Siswa Kelas V SD N Kedungjambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar

---

<sup>22</sup> Istiyanto, *Modul Matematika Himpunan MTS Kelas VII*, hlm 2-5.

matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dapat meningkat.<sup>23</sup>

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rosidalia dalam penelitiannya yang berjudul “ Perbandingan Model Pembelajaran *Jigsaw* dan Model Pembelajaran *Number Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS N 1 Kota Makassar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Jigsaw* dan model pembelajaran *Number Head Together* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTS N 1 kota Makassar. Pada penelitian Rosidalia hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* lebih tinggi dari pada model pembelajaran matematika *Number Head Together* siswa kelas VII MTS N 1 kota Makassar. Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Rosidalia terletak pada materi pokok bahasan, dimana pada penelitian Rosidalia tidak terdapat materi pembahasan, sedangkan pada penelitian ini terdapat materi pokok bahasan yaitu himpunan. Persamaan dari penelitian ini keduanya sama-sama menggunakan salah satu model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran *Jigsaw* dan sama-sama meneliti hasil belajar.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Harjoko, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams games tournaments*) Pada Siswa Kelas V SD N Kedungjambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014”, (*Skripsi*, Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), hlm.71.

<sup>24</sup> Rosidalia, “Perbandingan Model Pembelajaran *Jigsaw* dan Model Pembelajaran *Number Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS N 1 Kota Makassar”, (*Skripsi*, Makassar: UIN alauddin Makassar,2017), hlm. 92.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Pertiwi yang berjudul “ Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) dan *Jigsaw* pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP di Kabupaten Blora”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* sama dengan prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Jigsaw*. Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Sri Pertiwi terletak pada lokasi penelitian. Persamaan dari kedua penelitian ini yaitu sama- sama menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dan *Teams Games Tournament*.<sup>25</sup>

### C. Kerangka Berpikir

Himpunan merupakan kumpulan benda yang dapat di defenisikan dengan jelas dengan sifat tertentu dengan berbagai jenisnya. Himpunan perlu difahami secara konsep untuk dapat diaplikasikan dalam pemahamannya. Dalam hal ini model pembelajaran TGT dan *Jigsaw* membantu siswa dalam memahami materi, sehingga peneliti memutuskan menggunakan model pembelajaran ini dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa penyebab rendahnya hasil belajar adalah guru yang cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran sehingga kurangnya aktifitas siswa dalam proses belajar,

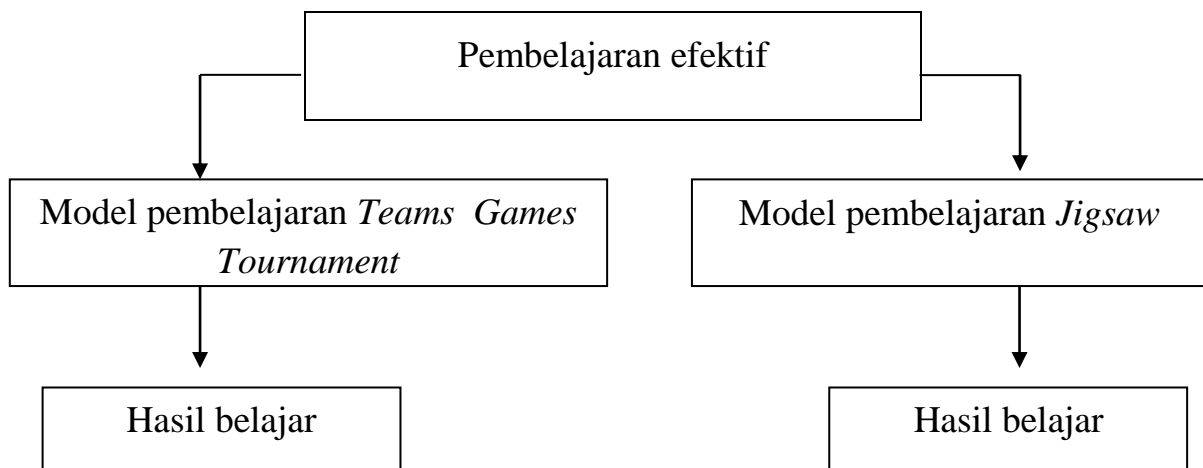
---

<sup>25</sup> Sri Pertiwi, “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT) dan *Jigsaw* pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP di Kabupaten Blora” (*Tesis*, Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta,2011), hlm. 92.

sehingga pembelajaran sangat membosankan, siswa banyak yang ribut dan jenuh.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Times Games Tournament* dapat memotivasi siswa dengan adanya game akademik pada akhir pembelajaran. permainan yang dirancang terkait pemahaman siswa atas materi yang telah dipelajari, sehingga siswa harus aktif dalam proses belajar dan dapat memahami materi dengan baik

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* menjadikan siswa lebih mampu dan berani mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya Ini secara khusus bermakna ketika dalam proses pemecahan masalah. Kedua model pembelajaran ini memiliki peluang untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika siswa.



Langkah-langkah pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Jigsaw*

#### D. Hipotesis

Secara etimologis kata hipotesis terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *Hypo* dan *Thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan *Tesa* mengandung arti

kebenaran. Secara keseluruhan hipotesis berarti secara dibawah kebenaran, kebenaran yang masih berada dibawah ( belum tentu benar) dan baru dapat diangkat menjadi suatu kebenaran jika memang disertai dengan bukti-bukti.<sup>26</sup>

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berikir diatas, model pembelajaran TGT dan model pembelajaran *Jigsaw* dapat menguatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Kedua model pembelajaran ini juga memiliki kelemahan dan kelebihan masing-masing, maka hipotesis yang diajukan peneliti dalam penelitian ini adalah: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

---

<sup>26</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016), hlm. 41.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 9 Padangsidimpuan yang beralamat di Jl. Sudirman KM 4,5 Hutaimbaru Kecamatan Padangsidimpuan Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatra utara pada mata pelajaran matematika kelas VII tahun ajaran 2017/2018.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan Agustus 2018. Waktu penelitian di gunakan untuk pengambilan data, pengolahan data dan untuk mendapatkan hasil penelitian

#### **B. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparasi dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian komparasi pada dasarnya adalah penelitian yang berusaha untuk menemukan persamaan dan perbedaan tentang benda, tentang orang, tentang prosedur kerja, tentang ide, kritik terhadap orang, kelompok, terhadap suatu ide atau suatu prosedur kerja.<sup>1</sup> Jenis penelitian komparasi yang di gunakan dalam penelitian ini adalah komparasi bivariat. Komparasi bi variat adalah membandingkan dua variabel atau lebih guna mengetahui ada perbedaan atau tidak adanya perbedaan.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung:Cita Pustaka Media, 2014), hlm.122.

<sup>2</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012),hlm. 177.



Metode eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor yang mengganggu. Eksperimen dilakukan untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.<sup>3</sup>

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Non Randomized Control Grup Preetes Postes Design*. Dengan demikian tahap yang dilakukan adalah memberikan perlakuan pada masing-masing kelompok. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. selama penelitian ini diberikan tes sebanyak dua kali. Tes yang diberikan sebelum perlakuan ( $T_1$ ) disebut *pretes* dan yang dilakukan setelah perlakuan ( $T_2$ ) disebut *posttes*. *Pretes* dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan siswa mengenai bahan yang akan disajikan, *posttes* dilakukan untuk mengetahui taraf penguasaan siswa atas materi yang telah diajarkan.<sup>4</sup>

Rancangan penelitian dapat dilihat pada table berikut:

Table 2

Rancangan Eksperimen

kelas	<i>pretes</i>	perlakuan	<i>posttes</i>
Eksperimen A	$T_1$	$X_1$	$T_2$
Eksperimen B	$T_1$	$X_2$	$T_2$

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.9.

<sup>4</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Yang Baru* (Remaja Rosdakarya, 2010), hlm.142.

Keterangan :

T<sub>1</sub> : Tes awal sebelum perlakuan.

X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament*.

X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw*.

T<sub>2</sub> : Tes setelah diberikan perlakuan.

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi merupakan keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti. Sugiyono dalam buku yang dikutip oleh Ahmad Nizar Rangkuti mendefenisikan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>5</sup> Ary, Jacobs, & Sorensen dalam buku yang dikutip oleh Punaji Setyosari mendefenisikan populasi sebagai berikut, “*a population is defined as all members of any well-defined class of people, events, or objects.*” Populasi itu didefenisikan sebagai sekelompok orang objek atau peristiwa. Populasi adalah sejumlah kelompok yang menjadi

---

<sup>5</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung” Citapustaka Media, 2016), hlm. 46.

perhatian peneliti, dan dari kelompok ini peneliti membuat generalisasi hasil penelitiannya.<sup>6</sup>

Berdasarkan pendapat diatas maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan yang terdiri dari 10 kelas yang berjumlah 224 siswa.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu. Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti.<sup>7</sup> Sampel adalah sekelompok objek, orang, peristiwa, dan sebagainya yang merupakan representasi dari keseluruhan. Sampel adalah suatu kelompok yang lebih kecil atau bagian dari populasi secara keseluruhan.<sup>8</sup>

Sampel dalam penelitian ini diambil secara *simple random sampling* karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak dan seluruh individu yang menjadi anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk diambil sebagai sampel karena individu-individu tersebut memiliki karakteristik yang sama.<sup>9</sup> Jadi sampel dari penelitian ini diambil dari seluruh kelas VII secara acak. Sampel yang diambil adalah sampel yang mempunyai kemampuan yang homogen dan berdistribusi normal.

Oleh karena itu akan dilakukan uji homogenitas dan berdistribusi normal

---

<sup>6</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm.196.

<sup>7</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Loc.Cit.*

<sup>8</sup> Punaji Setyosari, *Loc.Cit*

<sup>9</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Pt Remaja Rosdakarya, 2013), hlm.255.

terlebih dahulu. Kemudian dikelompokkan kedua kelas, atau peneliti akan mengambil dua kelas yang mempunyai kemampuan homogen yang dapat mewakili seluruh populasi yang diteliti. Dimana satu kelas sebagai kelas eksperimen A dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Teams Games Tournament*, dan satu kelas sebagai kelas eksperimen B dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Jigsaw*.

Dari hasil analisis homogenitas ternyata kelas VII<sub>3</sub> dan VII<sub>4</sub> homogen dan berdistribusi normal. Kelas VII<sub>3</sub> berjumlah 22 siswa dan kelas VII<sub>4</sub> berjumlah 22 siswa. Kelas VII<sub>3</sub> akan dilakukan pembelajaran dengan model *Teams Games Tournament* dan kelas VII<sub>4</sub> dengan menggunakan *Jigsaw*.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian adalah tahap-tahap kegiatan yang dilaksanakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Tahap kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

##### 1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Menyurvei kondisi tempat penelitian
- b. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah
- c. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
- d. Menyiapkan alat pengumpulan data berupa pretes dan postes

##### 2. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Membagi sampel penelitian menjadi dua kelompok, kelompok A akan diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan kelompok B akan diberikan pembelajaran dengan *Jigsaw*.
- b. Pertemuan pertama peneliti akan memberikan pretes yang berhubungan dengan mengukur hasil belajar awal siswa kedua kelas eksperimen dengan soal yang sama dan alokasi waktu yang sama.
- c. Pertemuan kedua melaksanakan pembelajaran pada kedua kelas dengan materi konsep himpunan, dimana satu kelas diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran TGT dan satu kelas diajarkan dengan model pembelajaran *Jigsaw*.
- d. Pertemuan ketiga guru melaksanakan pembelajaran seperti pada pertemuan kedua hanya saja sub pokok bahasan yang berbeda, yaitu operasi himpunan
- e. Pertemuan keempat peneliti akan memberikan postes yang berhubungan dengan mengukur hasil belajar akhir siswa kedua kelas eksperimen dengan soal yang sama dan alokasi waktu yang sama.
- f. Menghitung perbandingan antara hasil pretes dan postes siswa terhadap kedua kelas eksperimen
- g. Membandingkan perbedaan-perbedaan yang diperoleh untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran TGT dan *Jigsaw*.

## E. Instrument Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang digunakan untuk menguji hipotesis diperlukan suatu instrument penelitian. Suharsimi arikunto mengemukakan bahwa: “ instrument penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data”.<sup>10</sup> Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya dalam mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>11</sup>

Banyak jenis instrument yang dapat digunakan dalam penelitian namun dalam penelitian ini peneliti hanya menggunakan satu jenis instrument yaitu tes. Tes merupakan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Tes digunakan untuk mengukur besar kemampuan dasar kemampuan atau prestasi.

Bentuk tes yang disusun untuk kelas eksperiment A dan kelas eksperimen B adalah berbentuk tes objektif, yaitu bentuk pilihan berganda (*multiple choice*) sebanyak 20 soal dengan empat alternatif jawaban ( a, b, c dan d). untuk soal-soal berbentuk objektif tiap item diberi skor 1 (bagi item yang jawaban benar) dan 0 (yang jawaban salah), dan skor total selanjutnya merupakan jumlah skor untuk semua item yang membangun soal tersebut.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Suharsimi Arikunto, *Menejemen Penelitian* (Jakarta: Pt Rineka Cipta, 2003), hlm.134.

<sup>11</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Op.Cit.*, hlm. 59.

<sup>12</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2012)lm.90.

Soal yang diberikan pada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B sama.

Adapun kisi-kisi tes yang akan diberikan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Kisi-Kisi Tes**

No	Indikator	Pilihan berganda						Jumlah Soal	No Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Menyebutkan pengertian dan cara penyajian himpunan yang benar	√						1	1
2.	Menyajikan himpunan dengan cara mendaftar dan notasi pembentuk himpunan		√					2	2,3
3.	Menuliskan himpunan semesta dari suatu himpunan yang diberikan		√					1	4
4.	Menentukan yang merupakan contoh himpunan kosong		√					2	5,6
5	Menggambarkan diagram venn dari berbagai himpunan			√				3	7,8,9
6	Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan.			√				2	10,11
7	Menentukan himpunan kuasa dari suatu himpunan				√			2	12,13
8	Menentukan irisan dan gabungan dari dua atau lebih himpunan					√		3	14,15,16
9	Menentukan komplemen, selisih, dan sifat-sifat dari suatu himpunan.					√		3	17,18,19
10	Menggambarkan diagram venn dari sebuah soal cerita di kehidupannya						√	1	20
	jumlah							20	

## F. Uji validitas dan reliabilitas instrument

### 1. Validitas tes

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan suatu kesahihan atau instrument. Untuk menganalisis validitas soal dalam penelitian ini,

peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan cara mengkorelasikan antara skor yang di dapat siswa pada butir soal dengan skor total. Dan adapun rumus yang di gunakan adalah:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi *product moment*

$n$  : jumlah sampel

$\sum x$  : jumlah skor benar

$\sum y$  : jumlah skor total

$\sum xy$  : jumlah perkalian  $x$  dan  $y$  rata skor total

$\sum x^2$  : jumlah skor benar dikuadratkan

$\sum y^2$  : jumlah skor salah dikuadratkan

Hasil perhitungan validitas dapat dilihat sebagai berikut:

a. Validitas *pretest*

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Validitas *Pretest***

No. Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,385	0,329	Valid
2	0,199		Tidak valid
3	0,456		Valid
4	0,581		Valid
5	0,347		Valid
6	0,385		Valid
7	0,377		Valid
8	0,560		Valid
9	0,356		Valid
10	0,118		Tidak valid
11	0,356		Valid



12	0,459		Valid
13	0,515		Valid
14	0,496		Valid
15	0,386		Valid
16	0,365		Valid
17	0,223		Tidak valid
18	0,456		Valid
19	0,421		Valid
20	0,656		Valid
21	0,164		Tidak valid
22	0,427		Valid
23	0,451		Valid
24	0,276		Tidak valid
25	0,418		valid

Berdasarkan hasil uji validitas *pretest* di atas melalui SPSS 2.1, tes awal yang diberikan sebanyak 25 soal. Dari 25 soal tersebut diperoleh 20 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid. Maka soal *pretest* yang diberikan kepada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B sebanyak 20 soal. Perhitungan terdapat pada lampiran 6.

b. Validitas *Posttest*

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Validitas *Posttest***

No. Item Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai $r_{tabel}$	Keterangan
1	0,385	0,329	Valid
2	0,199		Tidak valid
3	0,456		Valid
4	0,581		Valid
5	0,347		Valid
6	0,385		Valid
7	0,377		Valid
8	0,560		Valid
9	0,356		Valid
10	0,118		Tidak valid
11	0,356		Valid
12	0,459		Valid

13	0,515		Valid
14	0,496		Valid
15	0,386		Valid
16	0,365		Valid
17	0,223		Tidak valid
18	0,456		Valid
19	0,421		Valid
20	0,656		Valid
21	0,164		Tidak valid
22	0,427		Valid
23	0,451		Valid
24	0,276		Tidak valid
25	0,418		valid

Berdasarkan hasil uji validitas *pretest* di atas melalui SPSS 2.1, tes awal yang diberikan sebanyak 25 soal. Dari 25 soal tersebut diperoleh 20 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid. Maka soal *pretest* yang diberikan kepada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B sebanyak 20 soal. Perhitungan terdapat pada lampiran 7.

## 2. Reliabilitas tes

Instrumen yang reliabel adalah instrument yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama. Untuk menguji reliabilitas soal tes pilihan ganda digunakan rumus K-R20, yaitu:<sup>13</sup>

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

Keterangan

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

---

<sup>13</sup> *Ibid.*, hlm.87.

- $n$  : banyaknya item
- $p$  : proporsi subjek yang menjawab benar
- $q$  : proporsi subjek yang menjawab salah ( $q=1 - p$ )
- $\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$
- $s$  : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ )

digunakan patokan sebagai berikut :

- a. Apabila  $r_{11} \geq 0,70$ , maka tes dinyatakan reliable
- b. Apabila  $r_{11} \leq 0,70$ , tes dikatakan tidak reliabel

### 3. Daya pembeda soal

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta tes yang pandai (prestasi tinggi) dan yang kurang pandai (prestasi rendah). Menurut Suharsimi Arikunto, formula untuk daya pembeda butir soal adalah:

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

Keterangan:

$D$  = daya pembeda butir soal

$B_A$  = banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = banyaknya siswa kelompok atas

$J_B$  = banyaknya siswa kelompok bawah

$D \leq 0,00 \rightarrow$  semuanya tidak baik

$0,00 \leq D < 0,20 \rightarrow$ jelek,  $0,20 \leq D < 0,40 \rightarrow$ cukup

$0,40 \leq D < 0,70 \rightarrow$ baik,  $0,70 \leq D < 1,00 \rightarrow$ baik sekali<sup>14</sup>

#### 4. Tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar tidaknya suatu soal disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran menunjukkan taraf kesukaran soal. Untuk menghitung taraf kesukaran digunakan rumus sebagai berikut:<sup>15</sup>

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

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

0,00 – 0,30  $\rightarrow$ sukar

0,31 – 0,70  $\rightarrow$ sedang

0,71 – 1,00  $\rightarrow$ mudah

#### G. Teknik Analilis Data

Analisa data dilakukan dengan jalan sebagai berikut:

##### 1. Analisis Data Awal (*Pretes*)

###### a. Uji Normalitas

---

<sup>14</sup> Suharsimi Arikunto, *Menejemen Penelitian*, *Op.Cit.*, hlm.177.

<sup>15</sup> Daryanto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta,2014), Hlm, 180

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan kedua kelas eksperimen. Adapun rumus yang digunakan uji chi kuadrat yaitu:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$X^2$  : Harga chi kuadrat

k : Jumlah kelas interval

$O_i$  : Frekuensi hasil pengamatan

$E_i$  : Frekuensi yang diharapkan

kriteria pengujian: jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk=3$  dan taraf signifikansi 5% maka data berdistribusi normal.<sup>16</sup>

b. Uji homogenitas varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mendapatkan varians yang sama maka kedua kelompok dinyatakan homogen.

Hipotesis yang akan diuji adalah

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

$H_0$  : hipotesis pembandingan kedua varians sama

---

<sup>16</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan, Op.Cit.*, hlm. 79.

$H_a$  : hipotesis kerja kedua varians tidak sama

$\sigma_1^2$  : varians skor kelompok pertama

$\sigma_2^2$  : varians skor kelompok kedua

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan

adalah:  $F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Keterangan :

$S_1^2$  : varians terbesar

$S_2^2$  : varians terkecil

kriteria pengujiannya adalah: terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{1/2\alpha(n_1-1;n_2-1)}$  dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang  $(n_1 - 1)$  dan dk penyebut  $(n_2 - 1)$ .<sup>17</sup>

$n_1$  : banyaknya data yang variansnya lebih besar

$n_2$  : banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

c. Uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk mengetahui bahwa kedua kelas berangkat dari titik tolak yang sama.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  : rata-rata data kelompok eksperimen A

---

<sup>17</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan, Op.Cit*, hlm. 73.

$\mu_2$  : rata-rata data kelompok eksperimen B

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan

$\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen A

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok eksperimen B

$s_1^2$  : varians kelompok eksperimen A

$s_2^2$  : varians kelompok eksperimen B

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen A

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen B

Criteria pengujian :  $H_0$  diterima jika  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

dengan peluang  $1 - \frac{1}{2}\alpha$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika

$t_{hitung} > t_{tabel}$ .<sup>18</sup>

## 2. Analisis Data Akhir (*Posttes*)

Analisis data akhir yang dilakukan terhadap hasil belajar. Kemudian hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu:

---

<sup>18</sup> *Ibid.*, hlm74

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan kedua kelas eksperimen. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *posttes*. Adapun rumus yang digunakan uji chi kuadrat yaitu:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$X^2$  : Harga chi kuadrat

k : Jumlah kelas interval

$O_i$  : Frekuensi hasil pengamatan

$E_i$  : Frekuensi yang diharapkan

kriteria pengujian: jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk=3$  dan taraf signifikansi 5% maka data berdistribusi normal.<sup>19</sup>

b. Uji homogenitas varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mendapatkan varians yang sama maka kedua kelompok dinyatakan homogen.

Hipotesis yang akan diuji adalah

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan :

---

<sup>19</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan, Loc.Cit.*



$H_0$  : hipotesis pembandingan kedua varians sama

$H_a$  : hipotesis kerja kedua varians tidak sama

$\sigma_1^2$  : varians skor kelompok pertama

$\sigma_2^2$  : varians skor kelompok kedua

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang di gunakan

adalah:  $F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$

Keterangan :

$S_1^2$  : varians terbesar

$S_2^2$  : varians terkecil

kriteria pengujiannya adalah: terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{1/2\alpha(n_1-1;n_2-1)}$  dengan taraf signifikan 5% dan dk pembilang  $(n_1 - 1)$  dan dk penyebut  $(n_2 - 1)$ .<sup>20</sup>

$n_1$  : banyaknya data yang variansnya lebih besar

$n_2$  : banyaknya data yang variansnya lebih kecil

### c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Untuk menguji perbedaan dua rata-rata hitung antar dua kelompok sampel digunakan uji t.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

---

<sup>20</sup> Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan, Loc.Cit.*

$\mu_1$  : rata-rata data kelompok eksperimen A

$\mu_2$  : rata-rata data kelompok eksperimen B

Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan

$\bar{x}_1$  : mean sampel kelompok eksperimen A

$\bar{x}_2$  : mean sampel kelompok eksperimen B

$s_1^2$  : varians kelompok eksperimen A

$s_2^2$  : varians kelompok eksperimen B

$n_1$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen A

$n_2$  : banyaknya sampel kelompok eksperimen B

kriteria pengujian :  $H_0$  diterima jika  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

dengan peluang  $1 - \frac{1}{2}\alpha$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika

$t_{hitung} > t_{tabel}$ .<sup>21</sup>

### 3. Pengujian Hipotesis

Ada beberapa tahap yang harus dilakukan dalam melakukan pengujian hipotesis yaitu merumuskan hipotesis, menentukan uji statistik yang akan digunakan, menetapkan tingkat signifikansi dan menarik kesimpulan.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> *Ibid.*

a. Merumuskan Hipotesis

$H_0$  = tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

$H_a$  = terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan siswa kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan

b. Menetapkan uji statistik yang akan digunakan

Pada penelitian ini, Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, maka hipotesis penelitian yang diajukan untuk dianalisis menggunakan rumus uji-t yaitu:<sup>23</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

c. Menetapkan tingkat signifikansi

Karena yang diteliti dunia pendidikan maka taraf signifikansi yang digunakan adalah 5%

---

<sup>22</sup> Purwanto, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm.199.

<sup>23</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung : Alfabeta Bandung, 2010), hlm.239.

d. Mengambil kesimpulan

Kriteria pengujian :  $H_0$  diterima jika  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

dengan peluang  $1 - \frac{1}{2}\alpha$  dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan tolak  $H_0$  jika

$t_{hitung} > t_{tabel}$ .

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri 9 Padangsidimpuan menerapkan model pembelajaran yang berbeda. Satu kelas diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* yaitu kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen A dan satu kelas lagi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yaitu kelas VII-4 sebagai kelas eksperimen B. sebelum diberi perlakuan kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kondisi awal siswa. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kedua kelas diberikan posttest untuk mengetahui kondisi akhir siswa. Berikut deskripsi data kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.

##### 1. Hasil data *pretest*

###### a. Kelas eksperimen A

Hasil penelitian *pretest* pada kelas eksperimen A (VII-3) terdapat hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel 4.1.

Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

**Tabel 4.1**  
**Daftar Distributif Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen A**

No	Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif
1	75 – 81	2	9,1%
2	68 – 74	0	0,00%
3	61 – 67	4	18,18%
4	54 – 60	6	27,27%
5	47 – 53	6	27,27%

6	40 –46	4	18,18%
Total		22	100,00%

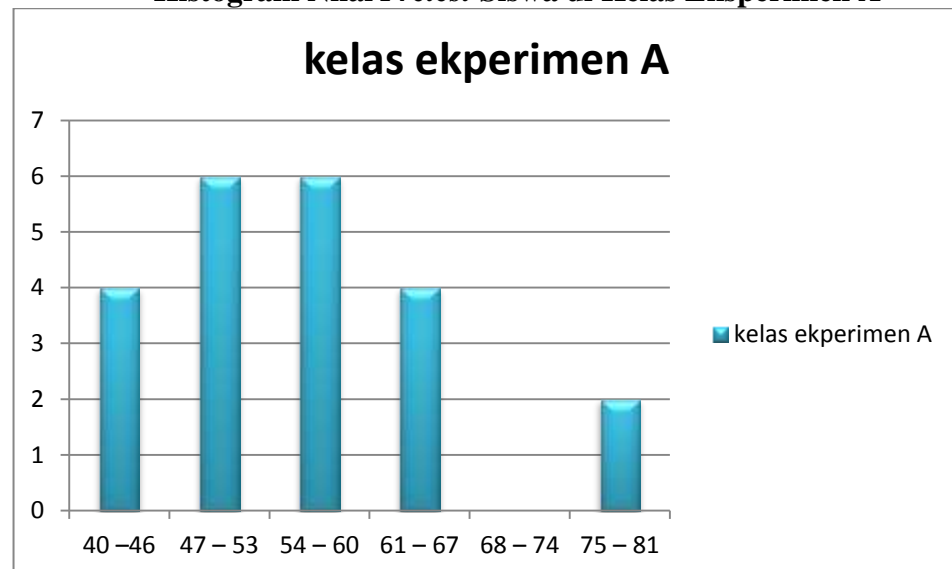
Berikut deskripsi nilai *pretest* kelas eksperimen A (VII-3).  
perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

**Tabel 4.2**  
**Deskripsi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen A**

Deskripsi Data	Nilai
Mean	56,36
Median	55,00
Modus	50,00
Standar Deviasi	10,59
Nilai Tertinggi	80,00
Nilai Terendah	40,00
Range	40,00
Banyak Kelas	6,00

Bila nilai awal kelas eksperimen divisualisasikan dalam bentuk diagram, ditunjukkan pada gambar 4.1.

**Gambar 4.1**  
**Histogram Nilai *Pretest* Siswa di Kelas Eksperimen A**



b. Kelas eksperimen B

Hasil penelitian pretest pada kelas eksperimen B (VII-4) terdapat hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut 4.1. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 9.

**Tabel 4.3**  
**Daftar Distributif Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen B**

No	Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif
1	75 – 81	2	9,1%
2	68 – 74	0	0,00%
3	61 – 67	2	9,09%
4	54 – 60	8	36,36%
5	47 – 53	4	18,18%
6	40 – 46	6	27,27%
Total		22	100,00%

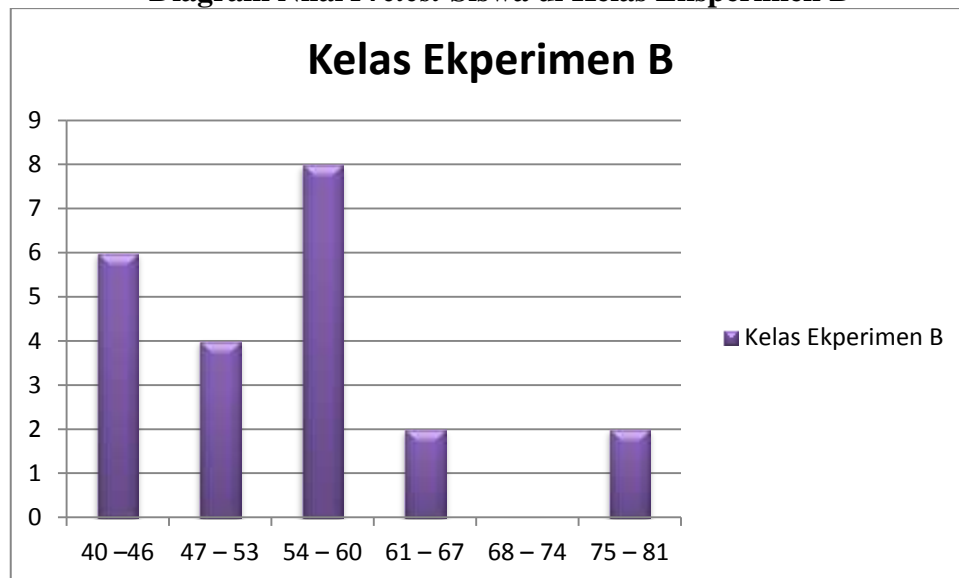
Berikut deskripsi nilai *pretest* kelas eksperimen B (VII-4).  
perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 10.

**Tabel 4.4**  
**Deskripsi Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen B**

Deskripsi Data	Nilai
Mean	55,23
Median	55,00
Modus	60,00
Standar Deviasi	10,52
Nilai Tertinggi	80,00
Nilai Terendah	40,00
Range	40,00
Banyak Kelas	6,00

Bila nilai awal kelas eksperimen divisualisasikan dalam bentuk diagram, ditunjukkan pada gambar 4.1

**Gambar 4.2**  
**Diagram Nilai *Pretest* Siswa di Kelas Eksperimen B**



Dari rata-rata *pretest* dapat dilihat bahwa kedua kelas berawal dari titik tolak yang hampir sama dengan rata-rata kelas eksperimen A 56,36 dan kelas eksperimen B 55,23. Kemudian kelas eksperimen A diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk kelas eksperimen B. Setelah perlakuan selesai, kedua kelas diuji kembali dengan soal *posttest*. Data nilai *posttest* pada kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B dapat dilihat pada deskripsi data hasil *posttest*.

## 2. Hasil data *posttest*

### a. Kelas eksperimen A

Hasil penelitian *posttest* pada kelas eksperimen A (VII-3) terdapat hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11.



**Tabel 4.5**  
**Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen A**

No	Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif
1	100	2	9,1%
2	95 – 99	4	18,18%
3	90 – 94	4	18,18%
4	85 – 89	5	22,72%
5	80 – 84	3	13,63%
6	75 – 79	4	18,18%
Total		22	100,00%

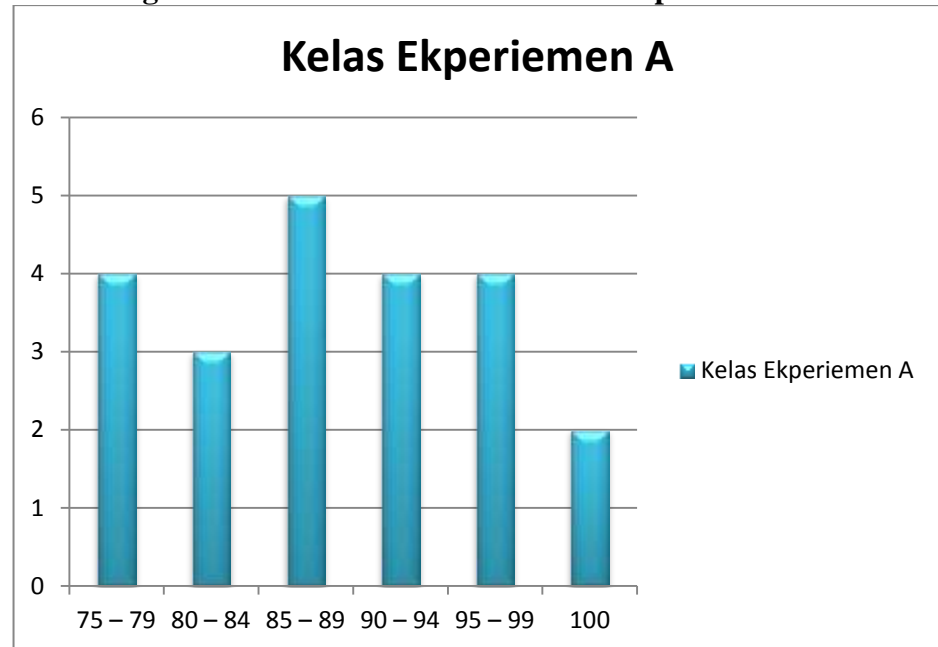
Berikut deskripsi nilai *pretest* kelas eksperimen A (VII-3).  
perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

**Tabel 4.6**  
**Deskripsi *Posttest* Kelas Eksperimen A**

Deskripsi Data	Nilai
Mean	86,59
Median	85,00
Modus	85,00
Standar Deviasi	8,07
Nilai Tertinggi	100,00
Nilai Terendah	75,00
Range	25,00
Banyak Kelas	6,00

Bila nilai *posttest* kelas eksperimen A divisualisasikan dalam bentuk diagram, ditunjukkan pada gambar 4.3.

**Gambar 4.3**  
**Histogram Nilai *Postset* Siswa di Kelas Eksperimen A**



b. Kelas ekperimen B

Hasil penelitian pretest pada kelas ekperimen B (VII-4) terdapat hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11.

**Tabel 4.7**  
**Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Postest* Kelas Eksperimen B**

No	Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Kumulatif
1	100	1	4,55%
2	95 – 99	4	18,18%
3	90 – 94	4	18,18%
4	85 – 89	5	22,73%
5	80 – 84	4	18,18%
6	75 – 79	4	18,18%
Total		22	100,00%

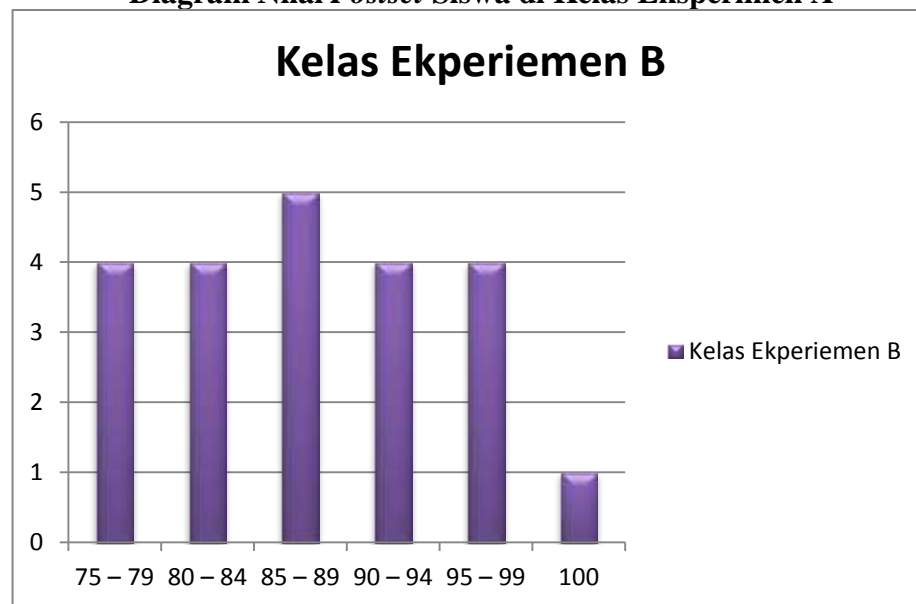
Berikut deskripsi nilai *pretest* kelas ekperimen A (VII-3).  
perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 12.

**Tabel 4.8**  
**Dekripsi Nilai *Postest* Kelas Eksperimen B**

Deskripsi Data	Nilai
Mean	85,68
Median	85,00
Modus	85,00
Standar Deviasi	7,60
Nilai Tertinggi	100,00
Nilai Terendah	75,00
Range	25,00
Banyak Kelas	6,00

Bila nilai *postest* kelas eksperimen B divisualisasikan dalam bentuk diagram, ditunjukkan pada gambar 4.4.

**Gambar 4.4**  
**Diagram Nilai *Postset* Siswa di Kelas Eksperimen A**



## B. Uji Persyaratan

### 1. Uji persyaratan pretest

#### a. Uji normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelas digunakan uji chi-kuadrat. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 2.1. Hasil uji normalitas kedua kelas eksperimen A dan kelas kelas eksperimen B dapat dilihat pada lampiran 12.

**Tabel 4.9**  
**Uji Normalitas Nilai *Pretest***

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$
Eksperimen A	0,061	7,815
Eksperimen B	0,200	7,815

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  dengan  $dk = k-3$ . Dari data di atas dapat dilihat bahwa  $X^2_{hitung}$  kelas eksperimen A dan  $X^2_{hitung}$  kelas eksperimen B lebih kecil dari  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk$  kelas eksperimen A  $dk = k-3 = 6 - 3 = 3$  dan untuk kelas eksperimen B  $dk = k-3 = 6 - 3 = 3$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal.

#### b. Uji homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah nilai awal (*pretest*) kedua kelompok mempunyai kedua varians yang

homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS

2.1. Di bawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas.

**Tabel 4.10**  
**Uji Homogenitas Nilai *Pretest***

Distribusi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Uji Homogenitas	0,339	2,15

Data dikatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga diperoleh  $0,339 < 2,15$  artinya kedua kelas eksperimen A dan B mempunyai varians yang sama. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 14.

c. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui kedua kelompok pada penelitian ini berangkat dari kondisi awal yang sama. Hasil uji kesamaan dua rata-rata pretes kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.11**  
**Uji Kesamaan Rata-rata Nilai *Pretest***

Distribusi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Perbedaan dua rata-rata	0,357	1,684

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata maka diperoleh  $t_{hitung}$  0,357 dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (22 + 22 - 2) = 42$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,684$ , maka  $H_0$  diterima yaitu tidak ada perbedaan antara rata-rata kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Maka kesimpulannya sampel berdistribusi normal, homogen dan

nilai rata-rata yang sama. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 15.

## 2. Uji persyaratan *Prosttest*

### a. Uji normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelas digunakan uji chi-kuadrat. Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 2.1. Hasil uji normalitas kedua kelas eksperimen A dan kelas kelas eksperimen B dapat dilihat pada lampiran 13.

**Tabel 4.12**  
**Uji Normalitas Nilai *Posttest***

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$
Eksperimen A	0.200	7,815
Eksperimen B	0,200	7,815

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  dengan  $dk = k-3$ . Dari data di atas dapat dilihat bahwa  $X^2_{hitung}$  kelas eksperimen A dan  $X^2_{hitung}$  kelas eksperimen B lebih kecil dari  $X^2_{tabel}$  dengan  $dk$  kelas eksperimen A  $dk = k-3 = 6 - 3 = 3$  dan untuk kelas eksperimen B  $dk = k-3 = 6 - 3 = 3$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal.

### b. Uji homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah nilai akhir (*posttes*) kelas eksperimen A dan kelas ekperiemen B

mempunyai varians yang homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 2.1. Di bawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas.

**Tabel 4.13**  
**Uji Homogenitas Nilai *Posttest***

Distribusi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Uji Homogenitas	0,063	2,15

Data dikatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga diperoleh  $0,063 < 2,15$ , artinya kedua kelas eksperimen A dan B mempunyai varians yang sama. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 14.

c. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dihitung dengan menggunakan rumus uji t, untuk melihat apakah kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai kesamaan rata-rata, dapat dilihat pada tabel.

**Tabel 4.14**  
**Uji Kesamaan Rata-rata Nilai *Posttest***

Distribusi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Perbedaan dua rata-rata	0,384	1,684

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata maka diperoleh  $t_{hitung}$  0,384 dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (22 + 22 - 2) = 42$  diperoleh  $t_{tabel} = 1,684$ , maka  $H_0$  diterima yaitu tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Maka kesimpulannya sampel berdistribusi

normal, homogen dan nilai rata-rata yang sama. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 15.

### C. Pengujian Hipotesis

Setelah diberikan perlakuan terhadap kedua kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, maka dapat dilanjutkan dengan uji-t.

Pengujian hipotesis dilakukan bertujuan untuk memberikan jawaban atas hipotesis yang diberikan diterima atau ditolak. Kriteria pengujian,  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan  $H_a$  ditolak apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : t_{hitung} < t_{tabel}$ , artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

$H_a : t_{hitung} > t_{tabel}$ , artinya terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan rumus uji-t,

$$\text{yaitu } t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \text{ diperoleh } t_{hitung} = 0,384.$$



Dengan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $t_{\text{tabel}} = 1,684$ . Sehingga  $t_{\text{hitung}} = 0,384 < t_{\text{tabel}} = 1,684$ . Maka dapat diambil kesimpulan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan

#### **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen A dilakukan sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Teams Games Tournament*. Tahap awal guru menyiapkan 5 soal yang berkaitan dengan materi himpunan yang akan digunakan untuk game, dan menyiapkan Lembar kerja Siswa (LKS). Kemudian guru membagi siswa menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 orang. Selanjutnya guru menjelaskan materi tentang himpunan. Kemudian bekerja sama dalam tim untuk menguasai pelajaran dan bekerja sama saat game akademik dimainkan. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Times Games Tournament* di kelas eksperimen A menunjukkan bahwa siswa semakin termotivasi dengan adanya game akademik pada akhir pembelajaran.

Sama halnya dengan kelas eksperimen B yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dilakukan sesuai dengan tahapannya. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 anggota. Guru membagi setiap subjudul yang berbeda pada masing-masing

siswa untuk dipelajari lebih dalam. Selanjutnya mempertemukan setiap siswa yang membahas subjudul yang sama dan mendiskusikan subjudul mereka (tim ahli). Setelah selesai berdiskusi selanjutnya kembali ke kelompok awal dan menjelaskan tiap bagian yang mereka kuasai. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* di kelas eksperimen B menjadikan siswa lebih mampu dan berani mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan dengan ide temannya. Ini secara khusus bermakna ketika dalam proses pemecahan masalah.

Setelah model pembelajaran kooperatif tipe TGT diterapkan pada kelas eksperimen A diperoleh rata-rata 56,36 menjadi 86,59. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada kelas eksperimen B diperoleh nilai rata-rata 55,23 menjadi 85,68. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan *Jigsaw* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kemudian dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat dalam pengujian hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji-t dua pihak terlihat bahwa  $t_{hitung} = 0,384 < t_{tabel} = 1,684$  maka hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

Hasil di atas didukung oleh penelitian dari Sri Pertiwi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Dan *Jigsaw* pada Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa SMP di Kabupaten Blora”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) sama dengan prestasi belajar matematika siswa dengan model pembelajaran *Jigsaw*.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian eksperimen, hal ini dilakukan agar mendapat hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapat hasil yang sempurna dalam penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan diantaranya tidak mudah menanamkan sikap keberanian maupun percaya diri siswa untuk menyampaikan pendapat ataupun jawaban saat guru bertanya tentang materi yang dipelajari.

Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sulit untuk melakukan penilaian secara individu karena bersembunyi dibalik kelompoknya. Dalam penerapan model pembelajaran *Jigsaw* setiap siswa melaporkan hasil tugasnya sehingga banyak menghabiskan waktu untuk menghitung prestasi grup. Saat mengerjakan soal masih ada siswa yang ribut dan tidak ingin tahu dengan proses pembelajaran tersebut.

Faktor keterbatasan lainnya, kemampuan peneliti yang masih terbatas. Alokasi waktu yang masih kurang yang diberikan kepada peneliti karena di khawatirkan akan mengganggu proses belajar mengajar jika peneliti melakukan penelitian dalam jangka waktu yang lama.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari hasil uji-t, diperoleh  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dengan masing-masing sampel 22 dan 22 dengan  $dk = (n_1+n_2-2) = 42$  dengan taraf 5% yaitu  $t_{hitung} = 0,384 < t_{tabel} = 1,684$  yang menunjukkan  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi himpunan di kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan.

#### B. Saran

Dari kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang dikemukakan di atas maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, hendaknya lebih meningkatkan model pembelajaran di sekolah dan membimbing siswa dengan menggunakan model dan

metode pembelajaran yang termasuk didalamnya model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan *Jigsaw*.

2. Bagi siswa, agar lebih aktif dan lebih giat dalam belajar terutama dalam kelompok, tumbuhkan rasa kerjasama dan tingkatkan keberanian untuk menyampaikan ide-ide maupun menjawab pertanyaan guru.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan dalam membina guru-guru untuk lebih menambah beberapa model pembelajaran khususnya pelajaran matematika.
4. Penelitian terhadap model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan *Jigsaw* disarankan untuk dilanjutkan dengan aspek yang lebih luas misalnya pada materi, populasi ataupun kompetensi matematika lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, Bandung: Yrama Widya, 2010.
- Departemen Agama RI, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI Tentang Pendidikan*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2006
- Desy Anwar, *Kamus Lengkap Indonesia*, Surabaya: Amelia Surabaya, 2003.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Harjoko, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) Pada Siswa Kelas V SD N Kedungjambal 02 Kab. Sukoharjo Tahun Ajaran 2013/2014”, *Skripsi*: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014.
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- Isjoni, *Cooperative Learning*, Cet. 8, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.
- Istiyanto, *Modul Matematika Himpunan MTS Kelas VII*,
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989.
- Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013.
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta: Kencana, 2013.
- Purwanto, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.

- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2016.
- \_\_\_\_\_, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2014.
- Rosidalia, “Perbandingan Model Pembelajaran *Jigsaw* dan Model Pembelajaran *Number Head Together* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTS N 1 Kota Makassar”, *Skripsi*: UIN Alauddin Makassar, 2017.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Ed.2, Cet.5, Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Bandung: Rineka Cipta, 2008
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* Bandung: Alfabeta Bandung, 2010.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- \_\_\_\_\_, *Menejemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- \_\_\_\_\_, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Syaifur Rahman dan Tri Ujiati, *Menejemen dalam Pembelajaran*, Jakarta: Indeks, 2013.
- Tri Adjie Utama, *Kumpulan Rumus Matematika untuk SMA*, Jakarta: Bintang Indonesia, 2009.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara, 2010
- \_\_\_\_\_, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2009.
- Umami Rosyidah, dkk “ Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan *Teams games tournament (TGT)* Pada Materi Kubus dan Balok Di Tinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik SMP Negeri Kelas VIII Se-Kota Metro Tahun Pelajaran 2014/2015” Dalam *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Volume 3, No. 6, Agustus 2015.



Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2009.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS PRIBADI**

1. Nama : Riskolina Nainggolan
2. Tempat Tanggal Lahir : Sialogo, 08 Agustus 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Alamat : Sialogo, Kec. Angkola Barat, Kab. Tapanuli Selatan

### **B. Pendidikan**

1. Sekolah Dasar Negeri 103310 Lobulayan, Tamat Tahun 2008
2. Sekolah Menengah Pertama Negeri 9 Padangsidempuan, Tamat Tahun 2011.
3. Sekolah Menengah Atas Negeri 4 Padangsidempuan, Tamat Tahun 2014.
4. Tahun 2014, masuk IAIN Padangsidempuan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika, Tamat 2018.

### **C. ORANG TUA**

1. Ayah : Muslim Nainggolan
2. Ibu : Alm. Nur Jani Siregar
3. Pekerjaan : Tani
4. Alamat : Sialogo

**Lampiran 6**

**Correlations**

	VAR 000 01	VAR 000 02	VAR 000 03	VAR 000 04	VAR 000 05	VAR 000 06	VAR 000 07	VAR 000 08	VAR 000 09	VAR 000 10	VAR 000 11	VAR 000 12	VAR 000 13	VAR 000 14	VAR 000 15	VAR 000 16	VAR 000 17	VAR 000 18	VAR 000 19	VAR 000 20	VAR 000 21	VAR 000 22	VAR 000 23	VAR 000 24	VAR 000 25	Y	
VAR 000 01	Pearson Correlati on Sig. (2- tailed)	1 1,00 0	,000 ,096 0	,282 ,032 0	,359 ,468 0	- ,000 0	,625 ,647 0	,079 ,635 0	,082 1,00 0	,000 ,800 0	- ,800 0	,043 ,024 0	,375 ,104 0	,275 ,611 0	,088 1,00 0	,000 ,813 0	- ,648 0	- ,096 0	,282 1,00 0	,000 ,250 0	,197 1,00 0	,000 ,487 0	,120 ,487 0	,120 ,640 0	,081 ,611 0	,088 ,611 0	,385 ,021 36
VAR 000 02	Pearson Correlati on Sig. (2- tailed)	,000 1,00 0	1 ,816 0	,040 ,120 0	,120 ,487 0	,000 1,00 0	,250 ,141 0	,198 ,248 0	,082 ,635 0	,478 ,003 0	,088 ,611 0	,171 ,320 0	- ,468 0	,039 ,820 0	- ,800 0	,000 1,00 0	,082 ,635 0	- ,648 0	,040 ,816 0	,000 1,00 0	,315 ,062 0	- ,034 0	- ,160 0	,120 ,487 0	- ,096 0	,088 ,611 0	,199 ,246 36
VAR 000 03	Pearson Correlati on Sig. (2- tailed)	,282 ,040 0	1 ,816 0	,135 ,433 0	,282 ,096 0	,161 ,348 0	,319 ,058 0	- ,970 0	,366 ,028 0	,014 ,935 0	,337 ,045 0	,403 ,015 0	,159 ,356 0	,269 ,113 0	- ,508 0	,112 ,515 0	,044 ,797 0	- ,763 0	,114 ,508 0	,412 ,012 0	,000 1,00 0	- ,576 0	- ,141 0	,250 ,707 0	- ,411 0	,456 ,411 0	,199 ,005 36
VAR 000 04	Pearson Correlati on Sig. (2- tailed)	,359 ,120 0	,120 ,135 0	1 ,433 0	,000 ,096 0	,120 ,348 0	,378 ,058 0	,420 ,970 0	- ,028 0	,105 ,935 0	,051 ,045 0	,120 ,015 0	,442 ,356 0	,105 ,113 0	,282 ,508 0	,186 ,515 0	,329 ,797 0	,250 ,763 0	,282 ,508 0	,348 ,012 0	,056 1,00 0	,200 ,576 0	,086 ,141 0	,212 ,707 0	,105 ,411 0	,581 ,411 0	,000 36 36









VAR 000 25	Pearson	,088	,088	,141	,105	,088	-	,069	,308	,231	-	,127	,219	,407	,169	-	,050	-	,141	,124	,214	,372	,231	,482	-	1	,418
	Correlati on						,044				,108			*		,124		,090			*		**	,141		*	
	Sig. (2- tailed)	,611	,611	,411	,543	,611	,800	,688	,067	,176	,532	,460	,199	,014	,324	,471	,771	,603	,411	,471	,210	,025	,176	,003	,411		,011
Y	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Pearson	,385*	<b>,199</b>	,456**	,581**	,347*	,385*	,377*	,560**	,356*	<b>,118</b>	,356*	,459**	,515**	,496**	,386*	,365*	<b>,223</b>	,456**	,421*	,656**	<b>,164</b>	,427**	,451**	<b>,276</b>	,418*	1
	Correlatio n																										
	Sig. (2- tailed)	,021	,246	,005	,000	,038	,021	,024	,000	,033	,495	,033	,005	,001	,002	,020	,028	,192	,005	,011	,000	,340	,009	,006	,103	,011	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).













VAR 000 25	Pearson	,307	,239	-	1,00	,239	1,00	,307	,307	,307	,239	,239	,250	,307	,250	-	-	,307	,307	,307	1,00	1,00	,307	1,00	,307	1	,72
	Correlati on			,397*	0**		0**									,158	,158				0**	0**		0**			,77
	Sig. (2- tailed)	,069	,160	,017	,000	,160	,000	,069	,069	,069	,160	,160	,141	,069	,141	,357	,357	,069	,069	,069	,000	,000	,069	,000	,069		,000
Hasil	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	Pearson	,775**	,428**	-,269	,727**	,428**	,727**	,775**	,775**	,775**	,428**	,428**	,151	,775**	,151	-,045	-,045	,775**	,775**	,775**	,727**	,727**	,775**	,727**	,775**	,727**	1
	Sig. (2- tailed)	,000	,009	,112	,000	,009	,000	,000	,000	,000	,009	,009	,379	,000	,379	,795	,795	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 8

### Reliabilitas Tes

pretest

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,713	26

Posttest

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,747	26

## Lampiran 9

### Hasil Data Nilai *Pretest*

#### 1. Hasil Data Nilai *Pretest* Kelas Ekperimen A

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Agus Salim	55	12	Kejora Rahmatika	50
2	Ahmad Sholeh	40	13	Mardiah Harahap	60
3	Aidil Fahrizal	50	14	Miranda Winda Pratiwi	60
4	Andina Khoirunnisa	50	15	Muhammad Sholahuddin	50
5	Arif Gunawan	65	16	Ripal Rihaldi	40
6	Bayu Ardiansyah	65	17	Saskia Delia Putri	45
7	Deska Fitriani Simamora	50	18	Sri Wahyuni Lase	80
8	Dimas Angga Pratama	65	19	Suci Wahyuni Manullang	50
9	Fadillah Az Zahra	60	20	Sukma	55
10	Fajar Siregar	65	21	Zaskiah Tanjung	45
11	Juwita Sari Lubis	75	22	Zumadi	65

Perhitungan Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen A

$$\text{Banyak Kelas} = 1 + 3,3 \log(22)$$

$$= 5.42 \approx 6$$

$$\text{Rentang} = \text{max} - \text{min}$$

$$= 80 - 40$$

$$= 40$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6.66 \approx 7$$

#### 2. Hasil Data Nilai *Pretest* Kelas Ekperimen B

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Ahmad Fadil	40	12	Raja Nadippu	65
2	Candra Maulana	60	13	Rian Syah	60



3	Dede Rosdiyani Siregar	60	14	Sahrul Romadhon	45
4	Habib Andiwan Siagian	50	15	Saiwah Sitompul	55
5	Hera	75	16	Seri Agnes Daulay	50
6	Hiswani Harahap	45	17	Seri Bunga	60
7	Mini Yanti	60	18	Seri Handayani	50
8	Muhammad Rizki	55	19	Sholahuddin Al Ayubi	45
9	Mutia Sandra Dalimunte	60	20	Tengku Mubarik	45
10	Nisa Fazria Siregar	80	21	Wisma Ainun	50
11	Rahmin Siregar	40	22	Yenli	65

Perhitungan Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen B

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log(22)$$

$$= 5.42 \approx 6$$

$$\text{Rentang} = \text{max} - \text{min}$$

$$80 - 40$$

$$= 40$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentanng}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6.66 \approx 7$$

## Lampiran 11

### Hasil Data Nilai *Posttest*

#### 1. Hasil Data Nilai *Posttest* Kelas Ekperimen A

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Agus Salim	80	12	Kejora Rahmatika	85
2	Ahmad Sholeh	85	13	Mardiah Harahap	75

3	Aidil Fahrizal	95	14	Miranda Winda Pratiwi	80
4	Andina Khoirunnisa	95	15	Muhammad Sholahuddin	95
5	Arif Gunawan	75	16	Ripal Rihaldi	85
6	Bayu Ardiansyah	85	17	Saskia Delia Putri	100
7	Deska Fitriani Simamora	90	18	Sri Wahyuni Lase	85
8	Dimas Angga Pratama	90	19	Suci Wahyuni Manullang	100
9	Fadillah az Zahra	80	20	Sukma	90
10	Fajar Siregar	75	21	Zaskiah Tanjung	95
11	Juwita Sari Lubis	90	22	Zumadi	75

Perhitungan Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen A

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log(22)$$

$$= 5.42 \approx 6$$

$$\text{Rentang} = \text{max} - \text{min}$$

$$= 100 - 75$$

$$= 25$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentanng}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$= \frac{25}{6}$$

$$= 4.16 \approx 5$$

#### 1. Hasil Data Nilai Posttest Kelas Ekperimen B

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Ahmad Fadil	90	12	Raja Nadippu	75
2	Candra Maulana	90	13	Rian Syah	80
3	Dede Rosdiyani Siregar	85	14	Sahrul Romadhon	95
4	Habib Andiwan Siagian	85	15	Saiwah Sitompul	100
5	Hera	95	16	Seri Agnes Daulay	95
6	Hiswani Harahap	75	17	Seri Bunga	90
7	Mini Yanti	80	18	Seri Handayani	95
8	Muhammad Rizki	80	19	Sholahuddin Al Ayubi	75
9	Mutia Sandra Dalimunte	75	20	Tengku Mubarik	80

10	Nisa Fazria Siregar	85	21	Wisma Ainun	85
11	Rahmin Siregar	85	22	Yenli	90

Perhitungan Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen B

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log(22)$$

$$= 5.42 \approx 6$$

$$\text{Rentang} = \text{max} - \text{min}$$

$$= 100 - 75$$

$$= 25$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$= \frac{25}{6}$$

$$= 4.16 \approx 5$$

## Lampiran 10

### Deskripsi Nilai *Pretest*

Kelas Ekperimen A

#### Descriptives

		Statistic	Std. Error
Pretest	Mean	56,36	2,260
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	51,66	
	Upper Bound	61,06	
	5% Trimmed Mean	55,98	
	Median	55,00	
	Variance	112,338	
	Std. Deviation	10,599	
	Minimum	40	
	Maximum	80	
	Range	40	
	Interquartile Range	15	
	Skewness	,431	,491
	Kurtosis	-,227	,953

Kelas Ekperimen B

#### Descriptives

		Statistic	Std. Error
Pretest	Mean	55,23	2,243
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	50,56	
	Upper Bound	59,89	
	5% Trimmed Mean	54,72	
	Median	55,00	
	Variance	110,660	
	Std. Deviation	10,520	
	Minimum	40	
	Maximum	80	

Range	40	
Interquartile Range	15	
Skewness	,609	,491
Kurtosis	,169	,953

**Lampiran 12**Deskripsi Nilai *Posttest*

Kelas Ekperimen A

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
posttest73	Mean	86,59	1,722	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	83,01	
		Upper Bound	90,17	
	5% Trimmed Mean	86,49		
	Median	85,00		
	Variance	65,206		
	Std. Deviation	8,075		
	Minimum	75		
	Maximum	100		
	Range	25		
	Interquartile Range	15		
	Skewness	,025	,491	
	Kurtosis	-1,049	,953	

Kelas Ekperimen B

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error	
posttest74	Mean	85,68	1,622	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	82,31	
		Upper Bound	89,05	
	5% Trimmed Mean	85,51		
	Median	85,00		
	Variance	57,846		
	Std. Deviation	7,606		
	Minimum	75		
	Maximum	100		
	Range	25		
	Interquartile Range	11		
	Skewness	,105	,491	
	Kurtosis	-1,022	,953	

**DOKUMENTASI**

Membuka pelajaran  
A



Memberikan pretes pada kelas eksperimen



Memberikan pretes pada kelas eksperimen B



Guru menjelaskan materi himpunan



Siswa mengerjakan LKS



Game akademik kelas ekperimen A



Kelompok asal kelas ekperimen B

kelompok ahli kelas ekperimen B





Diskusi kelas ekperimen B



Memberikan *posttest* di kelas eksperimen A  
B



Memberikan *posttest* di kelas eksperimen





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUNAN**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 1641 /In.14/E.1/TL.00/09/2018  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

25 September 2018

Yth. Kepala SMP N 9 Padangsidempuan  
Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Riskolina Nainggolan  
NIM : 1420200066  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Alamat : Sialogo

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "**Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament dengan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMP N 9 Padangsidempuan**".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik



Amad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.  
NIP. 198006032006041002

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN  
DINAS PENDIDIKAN DAERAH  
**SMP NEGERI 9 PADANGSIDIMPUAN**  
*Jalan Sudirman Km 4,5 Padangsidempuan Kode Pos 22736*  
PADANGSIDIMPUAN

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 422/137 /SMP.09/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 9 Padangsidempuan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **RISKOLINA NAINGGOLAN**  
N P M : 1420200066  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Alamat : Sialogo

Yang benar telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 9 Padangsidempuan sebagai syarat untuk melengkapi data-data penelitian yang bersangkutan sesuai dengan judul skripsi :

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT DENGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE JIGSAW PADA MATERI HIMPUNAN SISWA KELAS VII SMP N 9 PADANGSIDIMPUAN”**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidempuan, 23 Oktober 2018

Kepala Sekolah,



**D. MULATUA**

NIP. 19610512 198403 1 004





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor : 240/In.14/E.7/PP.00.9/09/2017

Padangsidimpuan, November 2017

Tempat : -  
Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. 1. **Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd** (Pembimbing I)  
2. **Mariam Nasution, M.Pd** (Pembimbing II)

di  
Padangsidimpuan  
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Riskolina Nainggolan  
NIM : 14 202 00066  
Sem/ T. Akademik : VII, 2017/2018  
Fak./Jur.-Lokal : FTIK/Tadris Matematika-2  
Judul Skripsi : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Dengan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII Smp N 9 Padangsidimpuan**

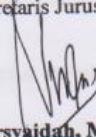
Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan II penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Jurusan TMM

Sekretaris Jurusan TMM

  
**Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd**  
NIP. 19800413200604 1 002

  
**Nursyaidah, M.Pd**  
NIP. 197707262003122001

Wakil Ketua Jurusan Akademik

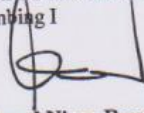


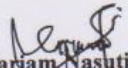
  
**Lelya Huda, M.Si**  
NIP. 1989020190003 2 002

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
Pembimbing I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA  
Pembimbing II

  
**Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si, M.Pd**  
NIP. 19800413200604 1 002

  
**Mariam Nasution, M.Pd**  
NIP. 19700224 200312 2 001