



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS*  
*GAMES TOURNAMENT* (TGT) TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA DI KELAS VII MTS DARUL ILMI  
BATANG KUIS T.P 2018/2019**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**NUR LAILATUL RAHNI**

**NIM. 35141035**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS  
GAMES TOURNAMENT (TGT) TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA DI KELAS VII MTS DARUL ILMI  
BATANG KUIS T.P 2018/2019**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**NUR LAILATUL RAHNI**

**NIM. 35141035**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

**Dr. Rina Filia Sari, M. Si**

**NIP. 19770301 200512 001**

**Siti Maysarah, M.Pd**

**NIP. BLU1100000076**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2018**

Medan, September 2018

Nomor : Istimewa

Kepada Yth:

Lamp : -

Bapak Dekan Fakultas

Perihal : Skripsi

Tarbiyah UIN-SU

**a.n. Nur Lailatul Rahni**

Di

Medan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. Nur Lailatul Rahni yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament (TGT)* Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTs Darul Ilmi Batang Kuis Kelas VII T.P 2018/2019”**. Saya berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk di Munaqasahkan pada sidang Munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

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

Wassalam

**PEMBIMBING I**

**PEMBIMBING II**

**Dr. Rina Filia Sari, M.Si**  
**NIP. 19770301 200512 001**

**Siti Maysarah, M.Pd**  
**NIP. BLU1100000076**

## ABSTRAK

**Nama** : Nur Lailatul Rahni  
**NIM** : 35.14.1.035  
**Jurusan** : Pendidikan Matematika  
**Pembimbing I** : Dr. Rina Filia Sari, M.Si  
**Pembimbing II** : Siti Maysarah, M.Pd  
**Judul** : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis Tahun Pelajaran 2018/2019

**Kata Kunci** : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT), Hasil Belajar Matematika Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Hasil belajar matematika siswa sebelum di terapkannya model kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis. (2) Hasil belajar matematika siswa setelah di terapkannya model kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis. (3) Pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis Tahun Pelajaran 2018/2019.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis Tahun Pelajaran 2018/2019 yang berjumlah 202 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 50 siswa di kelas VII<sup>2</sup>. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa adalah tes uraian berupa pre-tes dan pos-tes yang berjumlah 5 butir soal.

Hasil temuan menunjukkan: (1) Hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkannya model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi aritmatika sosial memperoleh rata-rata sebesar 44,5 dengan standar deviasi sebesar 10,29. (2) dan hasil penelitian, hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi aritmatika sosial memperoleh rata-rata sebesar 69,9 dengan standar deviasi sebesar 10,32. (3) Berdasarkan perhitungan uji anava  $F_{hitung} = 139,67$  dengan  $F_{tabel} = 3,94$  pada taraf  $\alpha = 5\%$  sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang berarti bahwa terdapat pengaruh antara model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VII MTs. Darul Ilmi Batang Kuis.

**Mengetahui**  
**Pembimbing I**

Dr. Rina Filia Sari, M.Si  
 NIP. 19770301 200512 001

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhadulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat serta rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sampai selesai. Sholawat serta salam seoga tetap terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita ke peradaban yang lebih baik dan juga telah membukakan mata kita untuk mengikuti jalan yang lurus sebagaimana yang diperintahkan Allah SWT.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) terhadap hasil belajar siswa di MTs Darul Ilmi Batang Kuis Kelas VII T.P 2018/2019”. Disusun dalam rangka memenuhi tugas-tugas dan melengkapi syarat-syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan, Program Studi Matematika pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Tersusunnya skripsi ini bukan hal yang mudah bagi penulis, banyak sekali cobaan dan rintangan yang penulis hadapi. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Bapak Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

3. Bapak Dr. Indra Jaya M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara yang telah menyetujui judul skripsi ini.
4. Ibu Dr. Rina Filia Sari, M. Si dan Ibu Siti Maysarah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Skripsi, ditengah-tengah kesibukan telah meluangkan waktu untuk memberikan banyak arahan serta membimbing dengan sabar, selalu kritis terhadap berbagai permasalahan yang ada dan tak lupa selalu memberikan motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Prof. Dr. Abd Mukti,MA, bapak Drs. H. Anshari, M.Ag dan bapak Drs. Irsan Rasyid Karo-karo M. Pd selaku Penasehat Akademik yang senantiasa telah memberikan banyak nasehat kepada peneliti selama berada di bangku perkuliahan.
6. Bapak dan ibu dosen serta seluruh staf pegawai yang telah banyak mendidik dan memotivasi peneliti serta memberikan banyak ilmu selama peneliti berada dalam bangku perkuliahan dan pelaksanaan penyusunan skripsi ini. Seluruh pihak MTs Darul Ilmi Batang Kuis terutama kepada Ibu Rini Daraini, S.Si, M. Pd selaku kepala sekolah MTs Darul Ilmi Batang Kuis, Bapak Agus Pujiarto, S. Pd selaku guru matematika, serta berterima kasih kepada staf, guru dan TU MTs Darul Ilmi Batang Kuis, dan tak lupa siswa-siswi MTs Darul Ilmi Batang Kuis khususnya siswa-siswi kelas VII2 dan VII4 sehingga penelitian berjalan dengan baik.
7. Teristimewa peneliti ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua, Ayah Muhammad Hayat dan Mamak Muslimah yang tak pernah bosan memberikan nasehat, bimbingan, pendidikan serta kasih sayang

penuh terhadap anak-anaknya, sehingga studi sampai ke bangku sarjana ini dapat terselesaikan.

8. Teman-teman Pendidikan Matematika Stambuk 2014, khususnya PMM-1 yang selama 4 tahun bersama. Terkhusus untuk Nidaul Husna Khairi S.Pd, Widya Arianty, Susanti S.Pd, Dwi Zulfahrani S.Pd, Parida Fitriana S.Pd, Nurul Alpristari Gisty S.Pd, Halimah, Nurfitri Utami S.Pd.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati peneliti mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan yang telah peneliti perbuat dan semoga Allah SWT selalu memberikan berkat dan karunianya kepada kita semua. Aamiin.

Medan, September 2018  
Peneliti,

NUR LAILATUL RAHNI  
NIM. 35141035

**DAFTAR ISI**

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Balakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS.....</b>	<b>8</b>
A. Kajian Pustaka.....	8
1. Hakikat Belajar.....	9
2. Hasil Belajar.....	12
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT .....	14
a. Kelebihan Model Kooperatif Tipe TGT .....	
.....	
.....	
17	
b. Kelemahan Model Kooperatif Tipe TGT.....	17
4. Tujuan Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT .....	19
5. Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT .....	
.....	
.....	
21	
6. Landasan filosofi Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT.....	21
7. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe .....	

TGT	
.....	
.....	
22	
B. Materi Ajar (Aritmatika sosial).....	24
a. Keuntungan dan kerugian	
.....	
.....	
24	
b. Rabat (Diskon), Bruto, Netto, Tara .....	26
c. Bunga Tunggal	
.....	
.....	
27	
C. Penelitian Yang Relevan .....	28
D. Kerangka Konseptual .....	32
E. Hipotesis.....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	35
1. Tempat Penelitian.....	35
2. Waktu Penelitian .....	35
C. Populasi dan Sampel .....	36
1. Populasi.....	36
2. Sampel.....	36
D. Defenisi Operasional.....	37
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	38
F. Teknik Pengumpulan Data.....	45
1. Tes .....	45
2. Observasi.....	46
3. Dokumentasi .....	43
G. Teknik Analisis Data.....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>

A. Deskripsi Data .....	52
1. Deskripsi Data <i>Pre test</i> .....	53
2. Deskripsi Data <i>Post test</i> .....	55
B. Uji Persyaratan Analisis .....	57
1. Uji Normalitas .....	55
2. Uji Homogenitas .....	55
C. Pengujian Hipotesis.....	58
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	59
E. Keterbatasan Penelitian .....	61
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
F. Simpulan .....	62
G. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>

**DAFTAR TABEL**

Table 2.1 Perbedaan kelompok belajar kooperatif dengan konvensional .....	18
Table 2.2 Langkah-langkah pembelajaran kooperatif.....	23
Table 3.1 Hasil perhitungan validitas .....	40
Table 3.2 Rangkuman Perhitungan Uji Reliabilitas .....	42
Table 3.3 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran .....	43
Table 3.4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal.....	44
Table 4.1 Kategori Hasil Belajar <i>Pre Test</i> dan <i>post test</i> Matematika Siswa .....	52
Table 4.2 Distribusi Frekuensi <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen .....	53
Table 4.3 Distribusi Frekuensi <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen .....	55
Table 4.4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Dengan Rumus <i>Liliefors</i> .....	57
Table 4.5 Ringkasan Uji Homogenitas Data Kedua Kelas .....	58
Table 4.6 Ringkasan hasil perhitungan <i>anova</i> .....	59

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Penempatan Meja Turnamen.....	16
Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen .....	54
Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Model kooperatif Tipe <i>Team Games Tournament (TGT)</i> .....	56

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi salah satu faktor penentu kemajuan bangsa. Pendidikan mempunyai tugas menyiapkan sumber daya manusia untuk pembangunan negara. Pembangunan selalu diupayakan seirama dengan tuntutan zaman. Perkembangan zaman selalu memunculkan persoalan-persoalan baru yang tidak pernah terpikirkan sebelumnya. Karena itu, pendidikan tentunya harus lebih aktif dalam merespon berbagai bentuk perkembangan tersebut.

Hal ini sesuai dengan fungsi Pendidikan Nasional yang tertuang dalam Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003, tentang sistem pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 tercantum sebagai berikut: Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>35</sup> Rumusan tujuan di atas merupakan rujukan utama untuk penyelenggaraan pembelajaran bidang studi apa pun, antara lain dalam bidang studi matematika.

Bidang studi matematika merupakan suatu bidang studi yang banyak mengandung ide-ide dan konsep-konsep abstrak dan mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan dan menggunakan pola pikir deduktif secara konsisten. Matematika juga merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan

---

<sup>35</sup> Hendriana Heris, Utari Soemarno. 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditma. h, 6

teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai ilmu dan memajukan daya pikir manusia

Ironisnya matematika selalu dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami karena abstrak dan belum duduknya konsep-konsep awal yang telah diajarkan. Karena pada dasarnya matematika adalah mata pelajaran yang hirarkis sehingga jika konsep-konsep awal belum dipahami siswa, maka untuk melanjutkan pada materi berikutnya siswa akan kesulitan. Akibatnya, matematika sebagai mata pelajaran yang penting tersebut bagi mayoritas pelajar dianggap sebagai mata pelajaran yang tidak disenangi bahkan ditakuti sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika. Mengingat pentingnya mata pelajaran matematika sebagai bekal untuk kehidupan sehari-hari yang melibatkan logika dan ilmu perhitungan.

Pembelajaran matematika di sekolah sekarang ini mengalami perubahan, diantaranya perubahan yang menitikberatkan dari situasi guru mengajar menjadi situasi siswa belajar. Agar situasi ini cepat tercapai maka guru harus dapat menggunakan strategi belajar mengajar yang cenderung lebih banyak melibatkan siswa. Lewat strategi belajar yang bervariasi diharapkan minat dan peran aktif siswa akan tergalih sehingga muncul keberanian dan inisiatif siswa untuk bertanya perihal materi yang masih kurang dipahami. Sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dan efektif dalam proses pembelajaran adalah strategi Kooperatif tipe *Team Game Tournament* (TGT).

Pembelajaran kooperatif merupakan satu dari banyak strategi pembelajaran yang dapat membantu terciptanya suatu proses pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya.<sup>36</sup> Pembelajaran kooperatif dipilih untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena mengingat strategi pembelajaran langsung yang sering digunakan tidak membuat keaktifan dalam proses pembelajaran.

Sudah seharusnya proses pembelajaran matematika ditangani lebih serius, guru sebagai pendidik perlu mempersiapkan suatu jenis pembelajaran yang terprogram agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih mantap. Untuk itu, Untuk itu diperlukan solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika yang diharapkan. Strategi pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)*.

Strategi pembelajaran kooperatif *learning* tipe *Teams Games Tournament (TGT)* atau Pertandingan Permainan Tim dikembangkan secara asli oleh David De Vries dan Keath Edward (1995).<sup>37</sup> Strategi ini adalah sebuah bentuk pembelajaran Turnamen Akademik, dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, di mana para siswa berlomba-lomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka. Metode ini menempatkan tim dalam kooperasi antara satu dengan yang lainnya.

---

<sup>36</sup> Ibid, h. 58

<sup>37</sup> Ibid, h 83.

*Teams Games Tournament* (TGT) tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas (berkemampuan akademis tinggi) lebih menonjol dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang berkemampuan akademi lebih rendah juga ikut aktif dan mempunyai peranan yang penting dalam kelompoknya. Selain itu membuat peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pelajaran. Karena dalam pembelajaran ini, guru menjanjikan sebuah penghargaan pada peserta didik atau kelompok terbaik. Peserta didik juga akan menjadi lebih senang dalam mengikuti pelajaran karena ada kegiatan permainan berupa turnamen dalam model ini.

Berdasarkan survei yang dilakukan dengan guru matematika MTs Darul Ilmi Batang Kuis, proses pembelajaran memang sudah menggunakan kelompok belajar, namun masih dengan kerja kelompok yang masih bersifat tradisional yakni masing-masing kelompok memilih sendiri anggota-anggota kelompoknya. Hal ini di pandang kurang membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa, bahkan lebih fatalnya setelah diadakannya kelompok-kelompok belajar guru memberi tugas tanpa mengetahui tingkat keahaman siswa telah sampai dimana. Hal ini tentunya akan semakin membebani siswa dan tidak akan mengembangkan kemampuan siswa. Sementara tujuan yang ingin dicapai telah tertera diantaranya adalah berpikir kritis, rasional, logis, kreatif, bernalar dan memiliki kemampuan pemahaman konsep.

Berdasarkan berbagai pemikiran yang telah disampaikan di atas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis T.A 2017/2018”

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru masih bersifat konvensional
2. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, latihan dan pemberian tugas
3. Keaktifan siswa yang kurang dalam belajar matematika, seperti mendengarkan penjelasan guru, mencatat dan mengerjakan soal-soal yang diberikan
4. Guru belum pernah menggunakan strategi pembelajaran Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) dalam pembelajaran matematika.

### **C. Batasan Masalah**

Setiap aspek dalam pembelajaran matematika memiliki ruang lingkup yang sangat luas, agar tidak terlalu meluas, perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini agar lebih fokus. Peneliti hanya meneliti hasil belajar siswa yang di berikan strategi pembelajaran Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar siswa pada materi Aritmatika Sosial yang di ajarkan di Kelas VII-2.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah dalam penelitian ini, maka permasalahan yang dapat diteliti sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial sebelum di terapkannya Model Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT).

2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial setelah di terapkannya Model Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT).
3. Apakah terdapat pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial sebelum di terapkannya Model Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT).
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial setelah di terapkannya Model Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT).
3. Untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar siswa untuk bahasan materi Aritmatika Sosial.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Secara teoritis

Menambah khasanah penelitian di bidang pendidikan dan memberi sumbangan teori untuk mengembangkan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) khususnya pada materi segi empat dan segitiga di kelas VII.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Siswa, dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dalam pembelajaran matematika.

- b. Bagi guru, dalam mengajar terlebih dahulu guru harus memperhatikan pendekatan strategi apa yang sesuai dengan perkembangan anak didik. Dan sebagai bahan masukan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi segi empat dan segi tiga agar lebih baik dari sebelumnya.
- c. Bagi lembaga pendidikan, sebagai pertimbangan untuk lebih memperhatikan tentang hal-hal yang dapat menunjang proses pembelajaran matematika di sekolah.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Landasan Teoritik**

##### **1. Hakikat Belajar**

Defenisi belajar secara awam adalah perubahan tingkah laku yang awalnya tidak tahu menjadi tahu. Mengacu pada defenisi tersebut, belajar menjadi salah satu faktor penting untuk mengubah perilaku seseorang dalam upaya pembentukan kepribadian sesuai perkembangannya. Akan tetapi, tidak semua perubahan perilaku seseorang merupakan hasil proses belajar. Menurut R. Gagne belajar dapat didefenisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dua konsep ini menjadi terpadu dalam satu kegiatan di mana terjadi interaksi antara guru dengan siswa, serta siswa dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Menurut R. Gagne belajar dapat di defenisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman<sup>38</sup>. Adapun pengertian belajar menurut W.S. Winkel adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.<sup>39</sup>

Menurut Ngalim pengertian belajar adalah suatu perubahan tingkah laku, dimana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk. Jerome Brunner mengemukakan belajar adalah suatu proses aktif di mana siswa membangun

---

<sup>38</sup> Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, h 1

<sup>39</sup> Ibid h. 4

(mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/ pengetahuan yang sudah dimilikinya<sup>40</sup>.

Selain menurut pandangan para ahli, Dalam Islam hukum menuntut ilmu atau belajar adalah wajib. Seperti yang dijelaskan dalam sebuah firman Allah yang menjadi wahyu pertama Rasulullah SAW, surat Al-Alaq ayat 1-5 :

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5)

Artinya :

*1. Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, 3. Bacalah, dan Tuhanmulah yang paling Pemurah, 4. Yang mengajarkan manusia dengan perantara kalam, 5. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang belum diketahuinya.*<sup>41</sup>

Kata *Iqra'* (اقْرَأْ) diambil dari kata *qara'a* (قرا) yang pada mulanya berarti menghimpun. Dalam suatu riwayat dinyatakan bahwa Nabi Shallallahu 'Alaihi Wassalam bertanya (ماقرأ) "*maa iqra*" apakah yang harus saya baca? Beraneka ragam pendapat ahli tafsir tentang objek bacaan yang dimaksud. Ada yang berpendapat objeknya adalah "*ismi rabbika*" sambil menilai huruf (ب) *ba* yang menyertai kata *ismi* adalah sisipan sehingga ia berarti bacalah nama Tuhanmu atau berdzikirlah. Tetapi jika demikian mengapa Nabi Shallallahu 'Alaihi Wassalam menjawab "saya tidak dapat membaca". Seandainya yang dimaksud adalah perintah berdzikir tentu beliau tidak menjawab demikian karena jauh sebelum wahyu datang beliau senantiasa melakukannya. Dari sini dapat disimpulkan bahwa kata *iqra* digunakan dalam arti membaca, menelaah, menyampaikan, sebagainya.<sup>42</sup>

Selanjutnya diterangkan kembali dalam firman Allah SWT mengenai orang yang berilmu atau menuntut ilmu (belajar). Sebagaimana dalam firman Allah SWT dalam surah Al-Mujaadilah ayat 11 :

<sup>40</sup>Trianto, 2010, "*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*". Jakarta: Kencana, h. 15

<sup>41</sup> Departemen Agama RI. 2009. Al-Quran Dan Terjemahan. Jakarta : Sygma, h. 597

<sup>42</sup> M. Quraish Shihab. 2002. *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta : Lentera Hati, h. 454

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

Artinya :

*“ Hai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “ Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang berilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”<sup>43</sup>*

Dari ayat di atas dijelaskan bahwa pokok hidup yang utama adalah iman dan pokok pengiringnya adalah ilmu. Iman tidak disertai ilmu dapat membuat dirinya terperosok mengerjakan pekerjaan yang disangka menyembah Allah, dan mendurhakai Allah. Sebaliknya orang yang berilmu saja tidak disertai atau tidak membawa kepada iman, maka ilmu itu dapat membahayakan bagi dirinya sendiri atau sesama manusia. Belajar merupakan suatu cara untuk mendapatkan pengetahuan. Peran ilmu dalam Islam sangat penting sekali. Karena tanpa ilmu, maka seseorang yang mengaku mukmin, tidak akan sempurna bahkan tidak benar dalam keimanannya. Dengan memiliki pengetahuan dan pemahaman ilmu yang benar, maka diharapkan pengalamannya akan sesuai dengan tuntunan Rasulullah SAW. Dan dengan belajar niscaya seseorang tersebut akan mendapat kebaikan di dalam kehidupannya. Karena sesungguhnya Allah SWT sangat menyukai orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan.

---

<sup>43</sup> Al hilali Mushaf. *Al-qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Alfatih. h. 543

Islam juga menerangkan mengenai belajar dalam sebuah hadits sebagai berikut:<sup>44</sup>

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

Artinya : “Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim, no. 2699)

Makna Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga, ada empat makna sebagaimana disebutkan oleh Ibnu Rajab Al-Hambali: (1) Dengan menempuh jalan mencari ilmu, Allah akan memudahkannya masuk surga. (2) Menuntut ilmu adalah sebab seseorang mendapatkan hidayah. Hidayah inilah yang mengantarkan seseorang pada surga. (3) Menuntut suatu ilmu akan mengantarkan pada ilmu lainnya yang dengan ilmu tersebut akan mengantarkan pada surga. (4) Dengan ilmu, Allah akan memudahkannya jalan yang nyata menuju surga yaitu saat melewati shirath (sesuatu yang terbentang diatas neraka menuju surga).<sup>45</sup>

Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan untuk mendapatkan perubahan tingkah laku secara keseluruhan sebagai hasil dari sebuah pengalaman bagi siswa di dalam interaksi bersama lingkungan sekitarnya.

## 2. Hasil Belajar

Secara sederhana yang dimaksud hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu

---

<sup>44</sup> Bukhari Umar.(2012 ). *Hadis Tarbawi (Pendidikan dalam Perspektif hadits)*. Jakarta : Amzah, h 12

<sup>45</sup> Rajab Al-Hambali Ibnu. (1432 H).” *Jami’ Al-‘Ulum wa Al-Hikmah*”. Muassasah Ar-Raisalah, h 297-298

bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis, tes lisan maupun tes perbuatan.<sup>46</sup>

Hasil belajar adalah penguasaan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar yang diperoleh siswa dari suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang dinyatakan dengan skor/nilai yang diperoleh dari tes hasil belajar setelah proses pembelajaran.

Lebih lanjut pengertian hasil belajar dipertegas oleh Nawawi yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.<sup>47</sup>

Menurut Abdurrahman, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.<sup>48</sup> Belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.

---

<sup>46</sup> Nana Sudjana, (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Matematika*, Bandung: Remaja Rosdakarya, h 2.

<sup>47</sup> Susanto Ahmad, (2013) , *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah* , Jakarta : Kencana , h 5

<sup>48</sup> Asep Jihad, (2012) . *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo, h.14

Sedangkan menurut Waslimah, hasil belajar yang dicapai peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut :

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

Selanjutnya, Ahmadi dan Supriyono mengatakan bahwa suatu proses baru dapat dikatakan sebagai hasil belajar jika memiliki ciri-ciri berikut:

1. Terjadi secara sadar.
2. Bersifat fungsional.
3. Bersifat aktif dan positif.
4. Bukan bersifat sementara.
5. Bertujuan dan terarah.
6. Mencakup seluruh aspek perilaku

Hasil belajar adalah sebuah kemampuan yang di capai peserta didik untuk mendapat perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa melalui proses yang dilakukan berulang-ulang dan bersifat permanen.

### **3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournament (TGT)***

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan

aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan penguatan. Keunggulan pembelajaran tipe TGT adalah adanya turnamen akademik dalam proses pembelajaran

Menurut Saco, dalam TGT siswa memainkan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh skor bagi tim mereka masing-masing. Permainan dapat disusun guru dalam bentuk kuis berupa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran.<sup>49</sup>

Menurut Slavin pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari lima langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*team*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*). Berdasarkan apa yang di ungkapkan oleh Slavin, maka model pembelajaran kooperatif tipe TGT memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil;
- b. *Games tournament*;
- c. Penghargaan kelompok.<sup>50</sup>

Ada pun lima komponen utama dalam penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournamnet* :<sup>51</sup>

### **1. Penyajian Kelas**

---

<sup>49</sup> Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: PT Rajagrafindo Persada, h 224

<sup>50</sup> Trianto, (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. H 84

<sup>51</sup> Aris Shoimin. (2014). 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-ruzz Media, h 204.

Pada awal pembelajaran guru mempresentasikan intisari materi pelajaran secara singkat. Pada saat penyajian kelas siswa harus benar-benar memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru karena akan membantu siswa bekerja lebih baik pada saat kerja kelompok dan *game* karena skor game akan menentukan skor kelompok.

## **2. Kelompok (*teams*)**

Kelompok biasanya terdiri dari 4-5 orang siswa yang anggotanya heterogen dilihat dari prestasi akademik, jenis kelamin, ras, atau etnik. Fungsi kelompok dan lebih khusus untuk mempersiapkan anggota kelompok agar bekerja dengan baik dan optimal pada saat games.

## **3. Permainan (*games*)**

Games terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Kebanyakan *game* terdiri dari pertanyaan-pertanyaan sederhana bernomor. Siswa memilih kartu bernomor dan mencoba menjawab pertanyaan yang sesuai dengan nomor itu. Siswa yang menjawab pertanyaan akan mendapat skor. Skor ini yang nantinya dikumpulkan siswa untuk turnamen mingguan.

## **4. Turnamen**

Biasanya turnamen dilakukan diakhir minggu atau pada setiap unit setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. Turnamen pertama guru membagi siswa ke dalam beberapa meja turnamen. Tiga siswa tertinggi prestasinya dikelompokkan pada meja I, tiga siswa selanjutnya pada meja II, dan seterusnya.

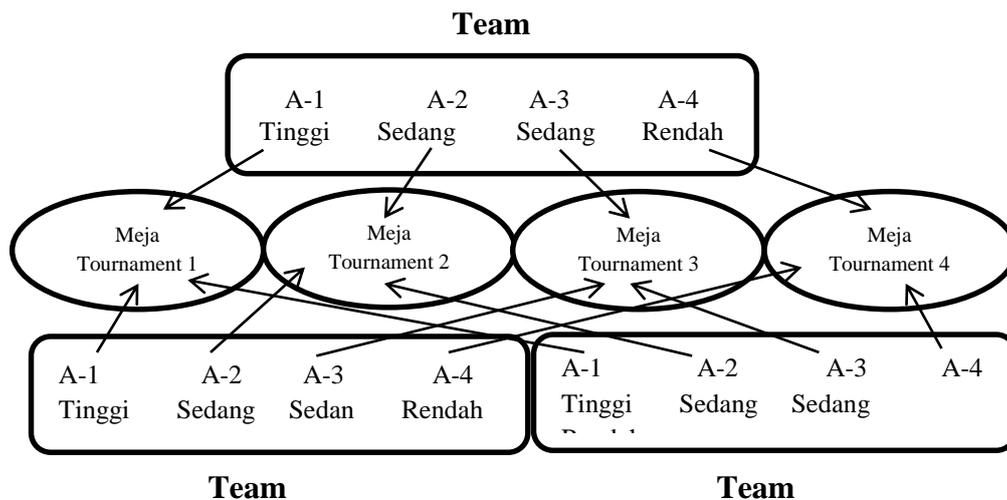
### **5. Team Recognize (*Penghargaan Kelompok*)**

Guru kemudian mengumumkan kelompok yang menang, masing-masing<sup>52</sup> Turnamen akademik yaitu siswa akan memainkan turnamen akademik setiap akhir sesi pembelajaran. Turnamen akademik ini dilakukan untuk menguji pemahaman siswa setelah belajar kelompok. Siswa akan dibagi ke dalam meja akademik. Meja akademik dirancang berisi perwakilan setiap kelompok belajar dan memiliki kemampuan akademik yang relatif sama.

Berikut skema penempatan pada meja akademik <sup>53</sup> :

---

<sup>53</sup> Trianto, (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. h 85.



**Gambar 2.1. Penempatan Pada Meja Turnamen**

**a. Kelebihan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)**

- 1) Model TGT tidak hanya membuat peserta didik yang cerdas (berkemampuan akademis yang tinggi) lebih menonjol dalam pembelajaran, tetapi peserta didik yang berkemampuan akademis yang lebih rendah juga ikut aktif dan memiliki peranan penting dalam kelompoknya.
- 2) Dengan model pembelajaran ini, akan menumbuhkan rasa kebersamaan dan saling menghargai sesama anggota kelompok.
- 3) Dalam model pembelajaran ini, membuat peserta didik lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Karena dalam pembelajaran ini, guru menjanjikan sebuah penghargaan pada peserta didik atau kelompok terbaik.
- 4) Dalam pembelajaran peserta didik ini, membuat peserta didik menjadi lebih senang dalam mengikuti pembelajaran karena ada kegiatan permainan berupa turnamen.

**b. Kelemahan Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)**

- 1) Membutuhkan waktu yang lama.

- 2) Guru diuntut untuk pandai memilih materi pelajaran yang cocok untuk model ini.
- 3) Guru harus mempersiapkan model ini dengan baik sebelum diterapkan. Misalnya membuat soal untuk setiap meja turnamen atau lomba. Dan guru harus tau urutan akademis peserta didik dari yang tertinggi hingga terendah.<sup>54</sup>

**Tabel 2.1. Perbedaan Kelompok Belajar Kooperatif dengan Kelompok Belajar Konvensional**

<b>Kelompok Belajar Kooperatif</b>	<b>Kelompok Belajar Konvensional</b>
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menguntungkan diri pada kelompok.
Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan.	Kelompok belajar biasanya homogen.
Pimpinan kelompok di pilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpin dengan cara masing-masing.
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar-anggota kelompoknya.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.

<sup>54</sup> Shoimin Aris. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-ruzz Media. Yogyakarta: h 207-208

Guru memerhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru sering tidak memerhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai)	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas. <sup>55</sup>

Dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang dengan kemampuan, jenis kelamin dan ras yang berbeda-beda. Siswa diajak berperan aktif sebagai tutor sebaya guna mendapatkan skor tertinggi untuk masing-masing kelompoknya dengan lima langkah-langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*team*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*).

#### 4. Tujuan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Tujuan penting lain dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki di dalam masyarakat. Dalam pembelajaran kooperatif siswa tidak hanya mempelajari materi saja, namun juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota

---

<sup>55</sup> *Ibid.* h 58

kelompok, sedangkan peranan tugas dilakukan dengan membagi tugas antar anggota kelompok selama kegiatan.

Ada tiga bentuk keterampilan kooperatif sebagaimana di ungkapkan Lundgen, yaitu :

- 1.) Keterampilan kooperatif tingkat awal, meliputi :
  - a) Menggunakan kesepakatan
  - b) Menghargai kontribusi
  - c) Mengambil giliran dan berbagi tugas
  - d) Berada dalam kelompok
  - e) Mendorong partisipasi
  - f) Mengundang orang lain untuk berbicara
  - g) Menyelesaikan tugas pada waktunya
  - h) Menghormati perbedaan individu
- 2.) Keterampilan kooperatif tingkat menengah, meliputi :
  - a) Menunjukkan penghargaan dan simpati
  - b) Mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima
  - c) Mendengarkan dengan aktif
  - d) Bertanya
  - e) Membuat ringkasan
  - f) Menafsirkan
  - g) Mengatur dan mengorganisir
  - h) Menerima, tanggung jawab
  - i) Mengurangi ketegangan
- 3.) Keterampilan kooperatif tingkat mahir, meliputi :

- a) Mengelaborasi
- b) Memeriksa dengan cermat
- c) Menanyakan kebenaran
- d) Menetapkan tujuan
- e) Berkompromi <sup>56</sup>

### **5. Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournament***

Implementasi merupakan suatu proses penerapan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak, baik berupa perubahan pengetahuan, keterampilan, nilai, dan sikap. Dalam *Oxford Advance Learner's Dictionary* di kemukakan bahwa implementasi adalah “*put something into effect*” (penerapan sesuatu yang memberikan efek atau dampak).<sup>57</sup>

Secara runut implementasinya TGT terdiri dari 4 komponen utama, antara lain: (1) Presentasi guru (2) Kelompok belajar; (3) Turnamen; dan (4) Pengenalan Kelompok.

Dalam satu permainan terdiri dari: kelompok pembaca, kelompok penantang I, kelompok penantang II, dan seterusnya sejumlah kelompok yang ada. Kelompok pembaca, bertugas: (1) Ambil kartu bernomor dan cari pertanyaan pada lembar permainan; (2) Baca pertanyaan keras-keras; dan (3) beri jawaban.

Kelompok penantang kesatu bertugas: Menyetujui pembaca atau pemberi jawaban yang berbeda. Sedangkan kelompok penantang kedua: (1) menyetujui

---

<sup>56</sup> Nurdin Syafruddin, Adriantono. ( 2016). *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, h 186-187.

<sup>57</sup> Mulyasa. (2010). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta : Bumi Aksara, h 178.

pembaca atau memberi jawaban yang berbeda; dan (2) cek lembar jawaban. Kegiatan ini dilakukan secara bergiliran (*games ruler*)<sup>58</sup>

#### **6. Landasan filosofi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournament (TGT)***

Falsafah yang menjadi dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut :

- a. Manusia sebagai makhluk sosial
- b. Gotong royong
- c. Kerja sama merupakan suatu kebutuhan penting bagi kehidupan manusia.<sup>59</sup>

Pada dasarnya kooperatif *learning* sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam kooperatif *learning*, karena mereka beranggapan telah biasa melakukan pembelajaran kooperatif dalam bentuk pembelajaran kelompok walaupun tidak semua belajar kelompok dikatakan kooperatif *learning*, seperti dijelaskan Abdulhak bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan melalui sharing proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara belajar itu sendiri.

#### **7. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournament (TGT)***

---

<sup>58</sup> Trianto, (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. h 84.

<sup>59</sup> Nurdin Syafruddin, Adriantono. ( 2016). *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta. Raja Grafindo Persada, h 183.

Langkah-langkah dalam menggunakan strategi pembelajaran Kooperatif tipe TGT ini adalah sebagai berikut :

- a. Guru menyiapkan :
  - 1.) Kartu soal
  - 2.) Lembar Kerja Siswa.
  - 3.) Alat/Bahan
- b. Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5 orang)
- c. Guru mengarahkan aturan permainannya.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut. Pada TGT siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan empat orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja di dalam 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.<sup>60</sup>

Terdapat enam langkah-langkah utama di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif. Langkah-langkahnya akan ditunjukkan sebagai berikut <sup>61</sup> :

---

<sup>60</sup> Trianto, (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. h 84.

<sup>61</sup> Rusman, (2011). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme guru* . Jakarta: Raja Grafindo, h 211.

**Tabel 2.2**  
**Langkah-langkah Model pembelajaran kooperatif**

<b>Tahap</b>	<b>Tindakan Guru</b>
Tahap I Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa
Tahap II Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
Tahap III Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok kooperatif	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Tahap IV Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Tahap V Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap VI Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

### **B. Materi Ajar (Aritmatika sosial)**

Aritmatika sosial merupakan suatu perhitungan yang biasa kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, kegiatan jual beli atau kegiatan yang dilakukan oleh koperasi maupun bank yaitu kegiatan simpan pinjam. Dalam aritmatika sosial kita akan membahas penggunaan operasi sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam melakukan kegiatan jual beli tentu kita tidak akan terlepas dari yang namanya untung dan rugi, berikut penjelasan mengenai suatu keuntungan dan kerugian.

## 1. Keuntungan dan Kerugian

### a. Keuntungan

Untung adalah tambahan uang yang diperoleh seseorang pada saat aktivitas jual beli barang<sup>62</sup>. Suatu jual beli dikatakan memperoleh keuntungan jika harga jual lebih besar dari harga beli atau harga jual melebihi harga modal. Adapun rumus untuk mencari keuntungan sebagai berikut :<sup>63</sup>

$$\text{Untung} = \text{Harga penjualan} - \text{Harga pembelian}$$

Dalam jual beli, besar untung terhadap harga pembelian biasanya dinyatakan dalam bentuk persen. Dengan rumus sebagai berikut :<sup>64</sup>

$$\text{Persentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$$

### b. Kerugian

Rugi merupakan kebalikan dari untung, yaitu berkurangnya uang yang dimiliki karena aktivitas jual beli. <sup>65</sup>Suatu jual beli dikatakan memperoleh kerugian jika harga jual lebih kecil dari harga beli atau harga jual di bawah modal. Adapun rumus untuk mencari keuntungan sebagai berikut :<sup>66</sup>

$$\text{Rugi} = \text{Harga pembelian} - \text{Harga penjualan}$$

---

<sup>62</sup> Setya Budhi Wono, (2014). *Bupena Matematika.Bandung* : Erlangga, h 78

<sup>63</sup> Nuharni Dewi, Tri Wahyuni, (2008), *Matematika Konsep dan Aplikasi*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, h 137

<sup>64</sup> Ibid, h 140

<sup>65</sup> Setya Budhi Wono, (2014). *Bupena Matematika.Bandung* : Erlangga, h 78

<sup>66</sup> Nuharni Dewi, Tri Wahyuni, (2008), *Matematika Konsep dan Aplikasi*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, h 137

Dalam jual beli, besar kerugian yang didapat terhadap harga pembelian biasanya dinyatakan dalam bentuk persen. Dengan rumus sebagai berikut :<sup>67</sup>

$$\text{Persentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga pembelian}} \times 100\%$$

### Contoh soal 1

Pak Andi seorang pedagang ikan membeli ikan sebanyak 75kg dengan harga Rp.2.625.000,00. Kemudian ikan itu dijual kembali oleh pak Andi dengan harga Rp. 37.000,00 / kg. Tentukan presentase keuntungannya!

### Penyelesaian :

Diketahui : Harga pembelian = Rp.2.625.000,00

Harga penjualan = Rp. 37.000,00 / kg

$$= 75 \text{ kg} \times \text{Rp. } 37.000,00 = \text{Rp. } 2.775.000,00$$

Keuntungan = Harga penjualan – Harga pembelian

$$= \text{Rp. } 2.775.000,00 - \text{Rp.}2.625.000,00$$

$$= \text{Rp. } 150.000,00$$

$$\% \text{ Untung} = \frac{\text{Rp.}150.000,00}{\text{Rp.}2.625.000,00} \times 100\% = 5,71 \%$$

## 2. Rabat (Diskon), Bruto, Netto, dan Tara

### a. Rabat (Diskon)

Rabat artinya potongan harga atau lebih dikenal dengan istilah diskon.

Biasanya diskon diperhitungkan dengan persen.<sup>68</sup>

$$\text{Harga Bersih} = \text{Harga Kotor} - \text{Rabat (Diskon)}$$

---

<sup>67</sup>Ibid, h 140

<sup>68</sup> Ibid, h 142

**Contoh soal 2**

Andi membeli sepatu di Swalayan dengan harga Rp 85.000,00 dan kemudian diberi diskon 20%. Berapakah uang yang harus dibayar Andi ?

**Penyelesaian :**

Harga pembelian = Rp 85.000,00

$$\text{diskon 20\%} = \frac{20}{100} \times \text{Rp } 85.000,00 = \text{Rp } 17.000,00$$

$$\begin{aligned} \text{Uang yang harus dibayar} &= \text{Rp } 85.000,00 - \text{Rp } 17.000,00 \\ &= \text{Rp } 68.000,00 \end{aligned}$$

**b. Bruto, Netto, dan Tara**

Bruto merupakan berat kotor, artinya berat suatu barang beserta dengan tempatnya/kemasannya. Netto merupakan berat bersih, artinya berat suatu barang setelah dikurangi dengan tempatnya. Tara merupakan potongan berat, artinya berat tempat suatu barang/kemasannya.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa :<sup>69</sup>

$$\text{Bruto} = \text{Netto} + \text{Tara}$$

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara}$$

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Netto}$$

**c. Bunga Tunggal**

Pengertian bunga yaitu imbalan jasa untuk penggunaan uang atau modal yang dibayar pada waktu tertentu berdasarkan ketentuan atau kesepakatan. Jadi

---

<sup>69</sup> Ibid, h 143.

bunga tunggal merupakan bunga dihitung hanya dari modalnya saja<sup>70</sup>. Dari penjelasan di atas dapat kita simpulkan bahwa :<sup>71</sup>

$$I = M \times p \times t$$

**Keterangan :**

$I$  : besarnya bunga

$M$  : modal atau uang pokok

$p$  : persen bunga atau tingkat bunga

$t$  : jangka waktu atau periode

**Contoh soal 4 :**

Pak Iwan meminjam uang di bank sebesar Rp. 10.000.000,00 dengan suku bunga 18% / tahun dalam jangka waktu pinjaman selama 3 tahun. Hitunglah besarnya bunga selama 3 tahun dan berapa jumlah uang yang harus dibayar oleh Pak Iwan?

**Penyelesaian**

Diketahui :  $M = \text{Rp. } 10.000.000,00$

$$p = 18 \% / \text{tahun}$$

$$t = 3 \text{ tahun}$$

$$I = ?$$

$$I = M \times p \times t$$

$$= \text{Rp. } 10.000.000,00 \times \frac{18}{100} \times 3$$

$$= \text{Rp. } 5.400.000,00$$

jumlah uang yang harus dibayar = Rp. 10.000.000,00 + Rp. 5.400.000,00

---

<sup>70</sup> Setya Budhi Wono, (2014). *Bupena Matematika.Bandung* : Erlangga, h 81.

<sup>71</sup> Nuharni Dewi, Tri Wahyuni, (2008), *Matematika Konsep dan Aplikasi*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, h 145.

= Rp. 15.400.000,00

Jadi, jumlah bunga pinjaman Pak Iwan selama 3 tahun sebesar Rp. 5.400.000,00 dan jumlah uang yang harus dibayar Pak Iwan sebesar Rp. 15.400.000,00

### C. Penelitian Yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang melakukan penelitian dengan menerapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe Team Game Tournament adalah sebagai berikut :

1. Wisnu D. Yudianto<sup>1</sup>, Kamin Sumardi<sup>2</sup>, Ega T. Berman<sup>3</sup> (2014) yang berjudul “Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament* pada mata pelajaran Pengaturan Sistem Refrigerasi. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Rata-rata N-Gain pada siklus I sebesar 0,48, pada siklus II sebesar 0,60 dan pada siklus III sebesar 0,65. Penerapan model pembelajaran kooperatif ini pun dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar siswa diarahkan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Pada siklus I aktivitas belajar siswa berada pada kriteria tinggi, pada siklus II berada pada kriteria tinggi dan pada siklus III berada pada kriteria sangat tinggi. Hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa mengalami

peningkatan setiap siklus karena terjadi perbaikan proses belajar pada setiap siklus. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran kooperatif ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran Pengaturan Sistem Refrigerasi.

2. El Indahnia Kamariyah (2016). Yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *TGT* terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran fisika sub pokok bahasan tekanan hidrostatis kelas XI IPA SMA Miftahul Ulum Al-Baidowi Pamolaan Camplong Sampang. Berdasarkan nilai rata-rata hasil belajar siswa terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* dan kelompok kontrol dengan model pembelajaran konvensional yaitu 76,2 dan 51,6. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai perhitungan t-hitung sebesar 10,25 sedangkan nilai t-tabel dengan taraf signifikansi 0,01 adalah 2,660, karena nilai t-hitung > t-tabel maka hipotesis dalam penelitian ini diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional sebagai pembandingan. Persentase hasil analisis pengamatan ranah afektif dan psikomotorik belajar siswa menyatakan bahwa rata-rata persentase afektif dan psikomotorik belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* yaitu 77,3% dan 81,1%, lebih baik dibandingkan dengan afektif dan psikomotorik belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional yaitu 51,5% dan 49,6%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* berpengaruh

signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA di SMA Miftahul Ulum Al-Baidowi Pamolaan Camplong Sampang pada sub pokok bahasan tekanan hidrostatik.

3. Yulia Ayu Astuti (2013) Yang berjudul “Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI-IPS III SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013”. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus tindakan yang membahas mengenai pokok bahasan Masyarakat Multikultural. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Turnament (TGT) meningkatkan prestasi belajar sosiologi siswa kelas XI IPS III SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada tiap siklus, yaitu pada siklus I hasil belajar siswa naik sebesar 33,58 % dari 34,49 % mencapai 68,07 % dan untuk siklus II sebesar 86,20 %. Peningkatan yang terjadi dari siklus I menuju siklus II sebesar 18,13 %. Peningkatan hasil belajar dari prasiklus sampai siklus II terbukti secara signifikan sebesar  $t_{hit} = 2,29$  dengan derajat signifikan  $\alpha = 0,05$  ( $t_t = 2,045$ ).
4. Nuzulia Mufida, (2010) yang berjudul “Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams-Games-Tournament* (TGT) pada pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas IX MTs Negeri Se Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2009/2010”. Data dikumpulkan dengan metode dokumentasi, angket, dan tes. Analisis data dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil penelitian menunjukkan; (1) Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TGT

menghasilkan prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan analisis bahwa  $F_a = 17,541 > 3,84 = F_{tab}$  dengan rata-rata 52,916 pada siswa yang dikenai model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan 45,224 rerata pada siswa yang dikenai pembelajaran konvensional; (2) gaya belajar siswa yang berbeda-beda tidak memberikan prestasi belajar yang berbeda pula, dengan hasil analisis  $F_b = 2,549 < 3,00 = F_{tab}$ ; (3) tidak terdapat interaksi antara gaya belajar dan penggunaan model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa dengan hasil analisis  $F_{ab} = 0,0216 < 3,00 = F_{tab}$ , yaitu siswa yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang diberi model pembelajaran konvensional baik secara umum maupun kalau ditinjau dari masing-masing gaya belajar matematika (visual, auditorial maupun kinestetik).

5. Luluk Fajri, Kus Sri Martini, Agung Nugroho, (2012). “Upaya Peningkatan Proses Dan Hasil Belajar Kimiamateri Koloid Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournament*) Dilengkapi Dengan Teka-Teki Silang Bagi Siswa Kelas XI IPA 4 Sma Negeri 2 Boyolali Pada Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012”. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Penerapan metode pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) yang dilengkapi dengan TTS dapat meningkatkan kualitas prosesbelajar pada materi koloid. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa pada siklus I dan II. Presentase keaktifan siswa pada siklus I 60,72% dan 71,43% pada siklus II. (2) Penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) yang dilengkapi dengan TTS dapat

meningkatkan hasil belajar siswa pada materi koloid. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksud adalah ketuntasan belajar dan afektif siswa. Pada siklus I, persentase ketuntasan belajar siswa 64,29% dengan rata-rata nilai 72,3 dan pada siklus II persentase ketuntasan belajar siswa menjadi 89,29% dengan rata-rata nilai 76,1. Sedangkan untuk aspek afektif, ketercapaian rata-rata indikator adalah 64,29% pada siklus I dan 75% pada siklus II.

#### **D. Kerangka Konseptual**

Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori, bahwa proses pembelajaran matematika di MTs Darul Ilmi Batang Kuis, memiliki hasil belajar yang rendah sehingga hasil belajar yang didapat juga tidak jauh berbeda. Saat proses KBM berlangsung para siswa kurang menunjukkan antusiasnya dan hanya sebagian kecil saja siswa yang aktif, selebihnya siswa terlihat pasif. Hal ini terjadi karena kegiatan belajar yang monoton dikelas dan pembelajaran hanya sekedar mentransfer ilmu saja.

Dalam proses pembelajaran yang berlangsung, siswa kurang di dorong untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan hanya sampai kepada kemampuan menghafal informasi, anak dipaksa menimbun informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari.

Telah dijelaskan bahwa salah satu kelemahan dalam proses pembelajaran adalah kurang adanya usaha pengembangan berpikir siswa, jadi ketika siswa mendapati variasi soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan siswa kesulitan atau bahkan tidak mampu mengerjakan soal tersebut.

Lemahnya proses pembelajaran yang terjadi sekarang ini seperti yang telah dijelaskan diatas, merupakan masalah yang sering kali terjadi di dalam dunia pendidikan di Indonesia termaksud dalam proses pembelajaran matematika yang selalu dianggap sulit oleh siswa. Proses pembelajaran yang monoton akan berakibat sangat tidak baik untuk siswa, padahal dengan perkembangan teknologi yang sekarang semakin baik dapat membantu dalam menghidupkan ruang belajar. Para kaum pendidik dapat mengkomunikasikan metode belajar dengan game ataupun media belajar yang interaktif lainnya.

Oleh karena itu, perlu adanya model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa menjadi aktif dan kreatif serta siswa mampu mencapai proses belajar yang ideal. Salah satu model pembelajaran yang secara potensial memiliki kapasitas untuk mendorong guru dan siswa untuk melakukan pembelajaran seperti yang diharapkan diatas adalah pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournament (TGT)*.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda, dimana setiap siswa harus saling bekerja sama untuk memahami materi pelajaran. *Teams Games Tournament (TGT)* adalah suatu tipe 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. Sehingga siswa dapat saling membantu dalam menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang dihadapi.

Pembelajaran kooperatif tipe ini akan melibatkan seluruh siswa dari awal hingga akhir kegiatan pembelajaran. Pembelajaran ini memberikan kesempatan

bagi siswa untuk saling bekerja sama membagi ide-ide dengan cara mendiskusikan materi pembelajaran sampai semua anggota tim memahami materi pelajaran tersebut sebagai persiapan *games/tournament*. Aktifitas belajar yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* memungkinkan siswa untuk belajar lebih rileks disamping itu siswa juga dituntut untuk lebih bertanggung jawab, bekerjasama, bersaing secara sehat dan melibatkan diri. Sehingga pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* ini diharapkan dapat memberikan cara dan suasana baru yang menarik dalam pengajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

#### **E. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori dan rumusan masalah, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah

4.  $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dengan hasil belajar siswa

$H_a$  = Terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dengan hasil belajar siswa.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma *postpositivisme* dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survei yang memerlukan data statistik.<sup>72</sup>

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model Kooperatif tipe Teams Games Tournament terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis.

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah variabel X (Bebas) adalah Model Kooperatif tipe Teams Games Tournament dan variabel Y (Terikat) adalah Hasil belajar matematika siswa.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Ilmi Batang Kuis. Beralamat di JL. Besar Batang Kuis-Tanjung morawa, Kecamatan Batang Kuis, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Kode Pos 20372.

##### 2. Waktu Penelitian

---

<sup>72</sup> Emzir. (2008). Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif. Jakarta: Raja Grafindo Persada, h. 28.

Waktu penelitian dilakukan pada Semester ganjil yaitu bulan Juli 2018 sampai dengan Agustus 2018 Tahun Pelajaran 2018/2019.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>36</sup>

Populasi dalam penelitian ini telah ditetapkan yaitu di MTs Darul Ilmi Batang Kuis. Peneliti memilih populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Darul Ilmi Batang Kuis. sebanyak lima kelas.

### 2. Sampel

Yang perlu diperhatikan dalam pemilihan sampel adalah sampel yang diambil haruslah memiliki karakteristik yang sama sehingga sampel yang diambil akan sama. Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut<sup>73</sup>. Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* atau dikenal juga dengan sampling pertimbangan. *purposive sampling* ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu.<sup>74</sup>

Sampling ini digunakan karena pengambilan sampel atas pertimbangan dari pihak sekolah yang mengatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel penelitian tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dijadikan sampel

---

<sup>73</sup> *Ibid*, h. 32.

<sup>74</sup> Riduwan, (2004) *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta, h. 62

penelitian. Dalam penelitian ini kelas yang digunakan sebagai objek penelitian adalah kelas VII-2.

#### **D. Defenisi Operasional**

##### 1. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika adalah sebuah kemampuan yang di capai peserta didik terhadap pelajaran matematika untuk mendapat perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa melalui proses pembelajaran matematika yang dilakukan berulang-ulang dan bersifat permanen

##### 2. Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang dengan kemampuan, jenis kelamin dan ras yang berbeda-beda. Siswa diajak berperan aktif sebagai tutor sebaya guna mendapatkan skor tertinggi untuk masing-masing kelompoknya dengan lima langkah-langkah tahapan, yaitu tahap penyajian kelas (*class precentation*), belajar dalam kelompok (*team*), permainan (*games*), pertandingan (*tournament*), dan penghargaan kelompok (*team recognition*).

##### 3. Aritmatika Sosial

Aritmatika sosial merupakan suatu perhitungan yang biasa kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, kegiatan jual beli atau kegiatan yang dilakukan oleh koperasi maupun bank yaiu kegiatan simpan pinjam. Dalam aritmatika sosial kita akan membahas penggunaan operasi sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Menurut Arikunto, “Tes adalah alat bantu atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”.<sup>75</sup> Alat yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes. Tes bentuk uraian ini, khususnya bentuk uraian bebas menuntut kemampuan murid untuk mengorganisasikan dan merumuskan jawaban dengan menggunakan kata-kata sendiri serta dapat mengukur kecakapan murid untuk berfikir tinggi yang biasanya dituangkan dalam bentuk :

1. Memecahkan masalah
2. Menganalisa masalah
3. Membandingkan
4. Menyatakan hubungan
5. Menarik kesimpulan dan sebagainya<sup>76</sup>

Dalam penelitian ini tes yang diberikan berbentuk tes uraian yang terdiri dari 5 soal.

#### **1. Validitas Isi (dilakukan oleh validator)**

Validator dalam penelitian ini adalah Silvia Harleni, S.Si, M.Si selaku dosen Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dan Agus Pujiyanto, S.Pd selaku guru

---

<sup>75</sup> Suharsimi Arikunto, (2013), *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, h. 193.

<sup>76</sup> Asrul, Rusydi Ananda, Rosnita. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan : Citapustaka Media, h. 42.

bidang studi matematika di kelas VII. Setelah tes dicermati kevalidannya, maka didapat tes yang valid, valid dengan revisi dan tes yang tidak valid.

Agar instrumen yang kita gunakan memenuhi kriteria instrumen yang baik dan mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari hasil tes tersebut, maka dalam penelitian ini instrumen yang dipakai harus dianalisis secara empirik. Analisis empirik terhadap instrumen/soal dilakukan dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.<sup>77</sup> Oleh karena itu dapat dijabarkan sebagai berikut:

## 2. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:<sup>78</sup>

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

$N$  : banyak subjek

$x$  : Skor butir soal

$y$  : total skor

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $r_{tabel}$  diperoleh dari nilai kritis  $r$  *product moment*). Kriteria klasifikasinya adalah sebagai berikut:

---

<sup>77</sup> *Ibid*, h. 122.

<sup>78</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, (2015), *Penelitian Pendidikan Matematika* hal. 193.

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$  menunjukkan validitas butir tes sangat baik

$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$  menunjukkan validitas butir tes baik

$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$  menunjukkan validitas butir tes cukup baik

$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$  menunjukkan validitas butir tes buruk

$r_{xy} < 0,20$  menunjukkan validitas butir tes sangat buruk

Instrumen tes uji coba dalam penelitian ini berbentuk essay dengan jumlah sebanyak 10 soal yang diujicobakan kepada 20 responden di luar sampel penelitian. Dari 10 soal tersebut, didapat 7 soal yang valid. (lampiran 6. Halaman 88) menggunakan rumus *Korelasi Product Moment*. Rincian data validitas tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1 Hasil Perhitungan Validitas Tes**

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,658	0,378	Valid
2	-0,102		Tidak Valid
3	0,448		Valid
4	0,139		Tidak Valid
5	0,612		Valid
6	0,675		Valid
7	0,628		Valid
8	0,402		Valid
9	0,793		Valid
10	0,177		Tidak Valid

Dari tabel 3.1 diketahui bahwa terdapat 3 soal yang tidak valid atau tidak bisa digunakan dikarenakan nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  ketiga soal tersebut adalah soal nomor 2 dengan  $-0,102 < 0,378$  dan termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes sangat buruk, soal nomor 4 dengan  $0,139 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes buruk, serta soal nomor 10 dengan  $0,177 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes buruk. Sedangkan untuk soal

yang valid adalah sebanyak 7 soal diantaranya soal nomor 1 dengan  $0,658 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes cukup baik, soal nomor 3 dengan  $0,448 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes cukup baik, soal nomor 5 dengan  $0,612 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes cukup baik, soal nomor 6 dengan  $0,675 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes cukup baik, soal nomor 7  $0,628 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes cukup baik, soal nomor 8 dengan  $0,402 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes cukup baik, soal nomor 9 dengan  $0,793 < 0,378$  termasuk dalam kriteria klasifikasi validitas butir tes baik.

### 3. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian digunakan rumus *alpha* yang dikemukakan oleh Arikunto sebagai berikut:<sup>79</sup>

$$r = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r$  : koefisien reliabilitas

$n$  : banyak butir soal

$S_i^2$  : variansi skor butir soal ke- $i$

$S_t^2$  : variansi skor total

Kriteria klasifikasi reliabilitas adalah sebagai berikut:

$0,90 \leq r \leq 1,00$  menunjukkan reliabilitas butir tes sangat baik

$0,70 \leq r < 0,90$  menunjukkan reliabilitas butir tes baik

---

<sup>79</sup> *Ibid*, hal. 206

$0,40 \leq r < 0,70$  menunjukkan reliabilitas butir tes cukup baik

$0,20 \leq r < 0,40$  menunjukkan reliabilitas butir tes buruk

$r < 0,20$  menunjukkan reliabilitas butir tes sangat buruk

Dari 7 soal yang telah valid sebelumnya, diuji reliabilitasnya dan mendapatkan hasil  $r_{hitung} = 0,80$  yang menunjukkan butir tes baik. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 8 halaman 93.

**Tabel 3.2 Rangkuman Perhitungan Uji Reliabilitas**

No Soal	1	3	5	6	7	8	9
$S_i^2$	1,03	1,49	0,95	1,23	1,95	0,99	0,86
$S_t^2$	26,99						
$r_{11}$	0,80						

Dari tabel 3.2 diketahui bahwa soal nomor 1 memiliki variansi skor sebesar 1,03, soal nomor 3 memiliki variansi skor sebesar 1,49, soal nomor 5 memiliki variansi skor sebesar 0,95, soal nomor 6 memiliki variansi skor sebesar 1,23, soal nomor 7 memiliki variansi skor sebesar 1,95, soal nomor 8 memiliki variansi skor sebesar 0,99, soal nomor 9 memiliki variansi skor sebesar 0,86, sehingga didapat variansi skor total sebesar 26,99 dan koefisien reliabilitas baik sebesar 0,80.

#### 4. Taraf kesukaran

Untuk mencari taraf kesukaran digunakan rumus <sup>.80</sup>

$$IK = \frac{S_A + S_B}{2J_A}$$

Keterangan:

$S_A$  : Jumlah skor kelompok atas suatu butir

$S_B$  : Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

---

<sup>80</sup> Heris Hendriana dan Utari Soemarno, (2016), *Penilaian Pembelajaran Matematika*, Bandung: Refika Aditama, hal. 63-64.

$J_A$  : Jumlah skor ideal suatu butir

Hasil perhitungan indeks kesukaran soal dikonsultasikan dengan ketentuan dan diklasifikasikan sebagai berikut:

$0,00 \leq IK < 0,20$  menunjukkan butir tes sangat sukar

$0,20 \leq IK < 0,40$  menunjukkan butir tes sukar

$0,40 \leq IK < 0,60$  menunjukkan butir tes sedang

$0,60 \leq IK < 0,90$  menunjukkan butir tes mudah

$0,90 \leq IK < 1,00$  menunjukkan butir tes sangat mudah

Dari perhitungan indeks kesukaran (lampiran 9 halaman 96) diperoleh bahwa soal dengan kategori sukar terdapat pada 7 soal. Rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran**

No. Soal	1	3	5	6	7	8	9
<b>Indeks Kesukaran</b>	0,37	0,29	0,40	0,34	0,31	0,33	0,32
<b>Keterangan</b>	Sukar	Sukar	Sedang	Sukar	Sukar	Sukar	Sukar

Dari tabel 3.3 diketahui bahwa indeks kesukaran soal nomor 1 sebesar 0,37 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sukar, soal nomor 3 sebesar 0,29 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sukar, soal nomor 5 sebesar 0,40 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sedang, soal nomor 6 sebesar 0,34 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sukar, soal nomor 7 sebesar 0,31 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sukar, soal nomor 8 sebesar 0,33 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sukar, soal nomor 9 sebesar 0,32 dengan ketentuan dan diklarifikasikan sebagai butir tes sukar.

## 5. Daya Pembeda Soal

Untuk menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas dan 50% skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yaitu:<sup>81</sup>

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan:

DB : Daya pembeda soal

$S_A$  : Jumlah skor kelompok atas suatu butir

$S_B$  : Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

$J_A$  : Jumlah skor ideal suatu butir

Kriteria klasifikasi daya beda adalah sebagai berikut:

$0,00 \leq DB < 0,20$  menunjukkan daya beda butir tes jelek

$0,20 \leq DB < 0,40$  menunjukkan daya beda butir tes cukup

$0,40 \leq DB < 0,70$  menunjukkan daya beda butir tes baik

$0,70 \leq DB < 1,00$  menunjukkan daya beda butir tes baik sekali

Dari perhitungan daya pembeda soal (lampiran 6.4) diperoleh bahwa terdapat 8 soal dengan daya beda kategori jelek. Rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal**

No. Soal	1	3	5	6	7	8	9
<b>Daya Pembeda</b>	0,07	0,10	0,11	0,09	0,15	0,05	0,12
<b>Keterangan</b>	Jelek						

<sup>81</sup> *Ibid*, hal. 64.

Dari tabel 3.4 diketahui bahwa daya pembeda yang diperoleh oleh soal nomor 1 sebesar 0,07 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek, soal nomor 3 sebesar 0,10 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek, soal nomor 5 sebesar 0,11 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek, soal nomor 6 sebesar 0,09 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek, soal nomor 7 sebesar 0,15 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek, soal nomor 8 sebesar 0,05 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek, soal nomor 9 sebesar 0,12 dan diklarifikasikan sebagai daya beda butir tes jelek.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Tes**

Teknik tes merupakan suatu metode penelitian psikologis untuk memperoleh informasi tentang berbagai aspek dalam tingkah laku kehidupan seseorang, dengan menggunakan pengukuran yang menghasilkan suatu deskripsi kuantitatif tentang aspek yang diteliti tersebut. Tes tertulis berbentuk uraian atau biasa disebut esai menuntut peserta didik mampu mengingat, memahami, mengorganisasikan, menerapkan, menganalisis, mensintesis, mengevaluasi, dan sebagainya atas materi yang sudah dipelajari.<sup>82</sup>

Pengumpulan data melalui teknik tes akan dilakukan sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) eksperimen. *Pre test* digunakan untuk memberikan gambaran mengenai hasil belajar awal siswa sebelum perlakuan diberikan. Soal *pre test* akan diberikan kepada semua siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen mengenai materi barisan dan deret. Sedangkan *post test* dilakukan setelah perlakuan

---

<sup>82</sup> Asrul, dkk, (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, hal. 39.

diberikan yaitu pada akhir penelitian. Data *post test* digunakan untuk mengetahui gambaran mengenai hasil belajar akhir siswa pada materi Aritmatika Sosial. Tes yang diberikan pada saat *post test* akan sama persis dengan soal *pre test* yang telah diberikan kepada siswa.

## **2. Observasi**

Pengamatan atau observasi adalah kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran. Pengamatan (observasi) dilakukan secara langsung pada saat proses pembelajaran yang dilakukan oleh observer. Teknik observasi ini menggunakan lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru (lampiran). Hal ini dilakukan untuk mengetahui situasi sosial siswa dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran serta sebagai tolak ukur terhadap aktifitas guru untuk mengetahui apakah tindakan yang diberikan telah sesuai dengan rancangan pembelajaran yang tertulis dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tersebut.

## **3. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Dokumen adalah jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis. Dokumentasi yaitu salah satu teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk mencari sejumlah data yang berhubungan dengan variabel yang diteliti seperti majalah, buku-buku, surat kabar, catatan, transkrip, dan sebagainya. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data informasi MTs Darul Ilmi Batang Kuis yang berupa data nama-nama siswa kelas VII MTs Darul

Ilmi Batang Kuis, letak geografis madrasah, sarana-prasarana madrasah, tenaga pendidik di madrasah serta situasi saat KBM berlangsung.

Instrumen dari dokumentasi dalam penelitian ini menggunakan lembar daftar data yang dibutuhkan dalam penelitian, yang diperoleh dari MTs Darul Ilmi Batang Kuis.

### **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi histogram, rata-rata dan simpangan baku.

Sedangkan pada analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, pada kelompok-kelompok data dilakukan pengujian normalitas menggunakan analisis liliefors, sedangkan pada analisis uji homogenitas digunakan teknik analisis dengan perbandingan varians. Pengujian hipotesis analisis statistik digunakan ANAVA satu jalur. ANAVA ini digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak. Untuk menentukan kriteria dan menganalisis data tes hasil belajar matematika siswa dilakukan secara deskriptif pada akhir pelaksanaan pembelajaran dan disajikan dalam kriteria interval sebagai berikut:

#### **1. Rata-rata dan Simpangan Baku**

Setelah data diperoleh, maka data diolah dengan teknik menghitung rata-rata dan simpangan baku untuk setiap kelas.

- a. Menentukan nilai rata-rata dengan rumus :<sup>83</sup>

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

- b. Menentukan simpangan baku atau standar deviasi, standar deviasi dapat dicari dengan rumus:<sup>84</sup>

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

Dimana:

SD = standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$  = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$  = semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan.

## 2. Uji Normalitas

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

- a. Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:<sup>85</sup>

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Dimana:

$\bar{X}$  = rata-rata sampel

---

<sup>83</sup> Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 83.

<sup>84</sup> *Ibid*, h. 91

<sup>85</sup> *Ibid*, h 254

$S$  = simpangan baku (standar deviasi)

- b. Menghitung Peluang dengan rumus<sup>86</sup>:  $S_{(Z_1)}$
- c. Menghitung Selisih dengan rumus<sup>87</sup>:  $F_{(Z_1)} - S_{(Z_1)}$  , kemudian harga mutlaknya
- d. Mengambil  $L_0$ , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan kriteria  $H_0$  ditolak jika  $L_0 > L_{tabel}$ .

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1^2 = \mu_2^2$$

$$H_a: \mu_1^2 \neq \mu_2^2$$

Data berasal dari varians populasi homogen jika, harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$

Formula yang digunakan untuk uji Barlett<sup>88</sup>:

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

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

Keterangan :

$$db = n - 1$$

$n$  = banyaknya subyek setiap kelompok.

$s_i^2$  = Variansi dari setiap kelompok

---

<sup>86</sup> *Ibid*, h 255

<sup>87</sup> *Ibid*, h 256

<sup>88</sup> *Ibid*, h 206.

$s^2 =$  Variansi gabungan

Dengan ketentuan :

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( Tidak Homogen)

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  (Homogen )

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

#### 4. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT dapat dilakukan dengan teknik analisis varians (ANOVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ .

Diasumsikan bahwa data berdistribusi normal, dipilih secara random (acak) dengan varian homogen.

Prosedur perhitungan sebagai berikut:

1. Diasumsikan bahwa data berdistribusi normal, dipilih secara random (acak) dan variannya homogen.
2. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams games tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams games tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis

3. Membuat daftar statistik induk
4. Menghitung jumlah kuadrat antra group ( $JK_A$ ) sebagai berikut:

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

5. Menghitung derajat kebebasan antar group dengan rumus :

$$Db_A = A - 1$$

6. Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus

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

7. Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$JK_D = \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}}$$

8. Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus

$$Db_D = N - A$$

9. Menghitung kuadrat rata-rata dalam group ( $JKR_D$ ) dengan rumus

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

10. Menghitung  $F_{hitung}$  dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{JKR_A}{JKR_D}$$

11. Mencari  $F_{tabel}$  dengan rumus

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_A, db_D)}$$

12. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan kriteria

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

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

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

Data penelitian ini meliputi dua variabel yaitu variabel bebas yakni model *Kooperatif Tipe Teams Games Tournament* (TGT) (X), dan variabel terikat yakni hasil belajar matematika siswa (Y). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap data, seluruh data yang masuk memenuhi syarat untuk diolah dan dianalisis. Secara singkat dapat dinyatakan bahwa deskripsi data ini mengungkapkan informasi tentang jumlah data, nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata (mean), rentang nilai, variansi, simpangan baku, nilai yang banyak muncul (modus), dan nilai tengah (median).

Berikut adalah tabel pengkategorian hasil belajar matematika siswa. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 99.

**Tabel 4.1 Kategori Hasil Belajar *Pre Test* dan *Post Test* Matematika Siswa**

Kategori	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
	Eksperimen	Eksperimen
Tinggi	$> 54,74$	$> 80,98$
Sedang	$34,46 \leq x \leq 54,74$	$58,64 \leq x \leq 80,98$
Rendah	$< 34,46$	$< 58,64$

Dari tabel 4.1 diketahui bahwa skor  $> 54,74$  pada *pre test* kelas eksperimen termasuk dalam kategori tinggi, skor  $34,46 \leq x \leq 54,74$  termasuk dalam kategori sedang, dan skor  $< 34,46$  termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan pada data *pre test* kelas eksperimen, skor  $> 80,98$  termasuk dalam kategori tinggi, skor  $58,64 \leq x \leq 80,98$  termasuk dalam kategori sedang, dan skor  $< 58,64$  termasuk dalam kategori rendah.

### 1. Deskripsi Hasil Belajar *Pre Test*

#### a. Hasil *Pre Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar awal siswa (*pre test*) di kelas eksperimen yang terdiri dari 50 orang secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 70 dan skor terendah 30. Nilai rata-rata yang diperoleh 44,5 dan termasuk dalam kategori sedang dengan median 43,3 dan modus 35,12 sedangkan standar deviasinya 10,29. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 105. Menurut kategorinya, terdapat 10 siswa yang masuk dalam kategori tinggi, 33 siswa yang masuk dalam kategori sedang, dan 7 siswa yang masuk dalam kategori rendah. (lampiran 10 halaman 99)

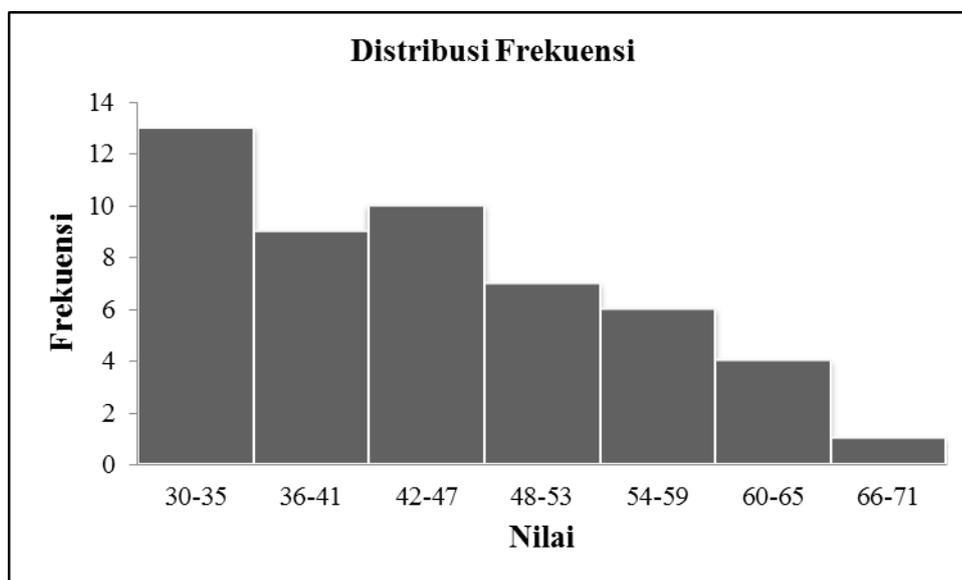
Distribusi frekuensi hasil belajar awal siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada berikut.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi *Pre Test* Kelas Eksperimen**

No	Rentang Nilai	f	f kum	Persentase
1	30-35	13	13	26%
2	36-41	9	22	18%
3	42-47	10	32	20%
4	48-53	7	39	14%
5	54-59	6	45	12%
6	60-65	4	49	8%
7	66-71	1	50	2%

Jumlah	50		100,00%
--------	----	--	---------

Dari tabel 4.2 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata berada di rentang nilai ke-3, dengan jumlah siswa 10 orang atau 20%. Siswa dengan nilai di bawah rata-rata berjumlah 22 orang atau 44% dan siswa dengan nilai di atas rata-rata berjumlah 18 orang atau 36%. Distribusi frekuensi nilai hasil belajar awal siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat dalam bentuk histogram pada gambar berikut.



**Gambar 4.1**  
**Histogram Hasil Belajar *Pre Test* Kelas Eksperimen**

Berdasarkan distribusi data kelompok di atas, diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai di antara 30-35 sebanyak 14 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 36-41 sebanyak 12 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 42-47 sebanyak 10 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 48-53 sebanyak 8 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 54-59 sebanyak 6 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 60-65 sebanyak 4 orang siswa yang mendapat nilai di antara 66-71 sebanyak 2 orang. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mendapatkan

nilai setara atau melebihi KKM sebesar 75 yang ditetapkan untuk pelajaran matematika kelas VII di MTs Darul Ilmi Batang Kuis.

## 2. Deskripsi Hasil Belajar *Post Test*

### a. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII-2 dengan Model Kooperatif *Tipe Teams Games Tournament* (TGT)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar akhir siswa (*post test*) diketahui bahwa siswa yang diajar dengan model Kooperatif *Tipe Teams Games Tournament* (TGT) yang terdiri dari 50 orang secara keseluruhan memiliki skor tertinggi 95 dan skor terendah 50. Nilai rata-rata yang diperoleh 69,9 dan termasuk dalam kategori sedang dengan median 70,5 dan modus 71,58 sedangkan standar deviasinya 10,32. Adapun perhitungan dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 105. Menurut kategorinya, terdapat 9 siswa yang masuk dalam kategori tinggi, 31 siswa yang masuk dalam kategori sedang, dan 10 siswa yang masuk dalam kategori rendah. (lampiran 10 halaman 99)

Distribusi frekuensi hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan model Kooperatif *Tipe Teams Games Tournament* (TGT) dapat dilihat pada berikut.

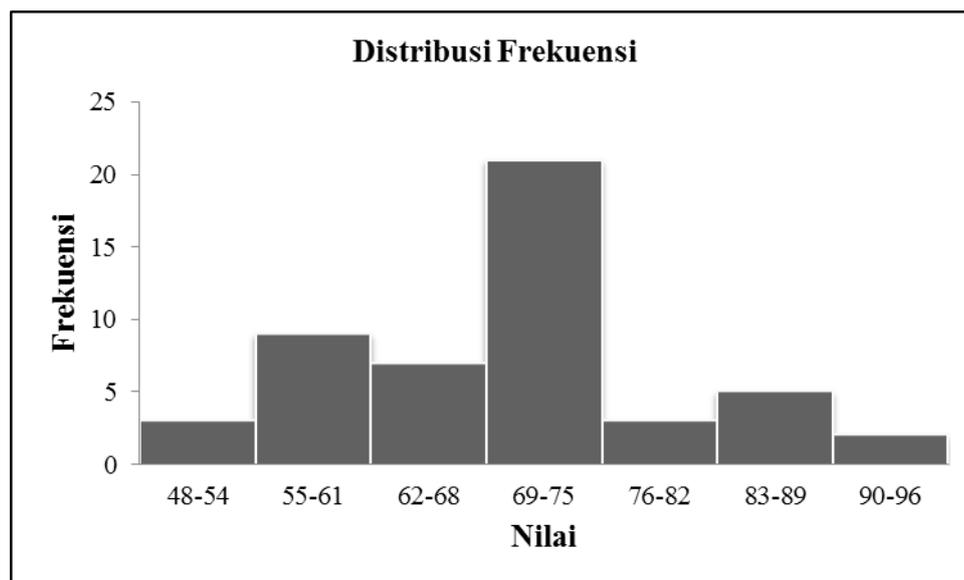
**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi *Post Test* Kelas Eksperimen**

No	Rentang Nilai	f	f kum	Persentase
1	48-54	3	3	6%
2	55-61	9	12	18%
3	62-68	7	19	14%

4	69-75	21	40	42%
5	76-82	3	43	6%
6	83-89	5	48	10%
7	90-96	2	50	4%
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>		100,00%

Dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata berada di rentang nilai ke-4, dengan jumlah siswa 21 orang atau 42%. Siswa dengan nilai di bawah rata-rata berjumlah 19 orang atau 32% dan siswa dengan nilai di atas rata-rata berjumlah 10 orang atau 20%. Adapun perhitungan dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 105.

Distribusi frekuensi nilai hasil belajar matematika yang diajar dengan model TGT dapat dilihat dalam bentuk histogram pada gambar berikut.



**Gambar 4.3**  
**Histogram Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Model Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)**

Berdasarkan distribusi data kelompok di atas, diketahui bahwa siswa yang mendapat nilai di antara 48-54 sebanyak 3 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 55-61 sebanyak 9 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 62-68 sebanyak 7 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 69-75 sebanyak 21 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 76-82 sebanyak 3 orang, siswa yang mendapat nilai di

antara 83-89 sebanyak 5 orang, siswa yang mendapat nilai di antara 90-96 sebanyak 2 orang. Hal ini menunjukkan bahwa ada 21 siswa yang mendapatkan nilai setara atau melebihi KKM sebesar 75 yang ditetapkan sekolah untuk pelajaran matematika kelas VII di MTs Darul Ilmi Batang Kuis.

## B. Uji Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas terhadap 2 kelompok sampel dilakukan dengan menggunakan rumus *Liliefors*. Berdasarkan hasil pengujian dengan rumus *Liliefors* pada lampiran 12 halaman 114 dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Dengan Rumus *Liliefors***

Kelompok	$L_{hitung}$	$L_{tabel} (\alpha = 0,05)$	Kesimpulan
<i>Pre</i> -Eksperimen	0,124	<b>0,126</b>	Berdistribusi Normal
<i>Post</i> -Eksperimen	0,121		Berdistribusi Normal

Dari tabel 4.4 di atas terlihat bahwa hasil belajar matematika awal siswa (*pre test*) pada kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,124$  sedangkan  $L_{tabel} (\alpha = 0,05) = 0,126$ . Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika awal siswa (*pre test*) pada kelas eksperimen diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dari tabel 4.4 di atas terlihat bahwa hasil belajar matematika akhir siswa (*post test*) pada kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,121$  sedangkan  $L_{tabel} (\alpha = 0,05) = 0,126$ . Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil belajar matematika akhir siswa (*post test*) pada kelas eksperimen diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Untuk pengujian homogenitas varians sampel pada penelitian ini menggunakan *uji-F* atau perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil. Kedua sampel dikatakan homogen bila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Pada penelitian ini ada dua pengujian homogenitas, yakni untuk data *pre test* kedua kelas dan data *post test* kedua kelas. Berdasarkan perhitungan *uji-F* pada lampiran 13 halaman 120 dapat disimpulkan sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Ringkasan Uji Homogenitas Data Kedua Kelas**

Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	1,21	1,607.	Varians Homogen

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.5 dapat dilihat bahwa pada data  $F_{hitung} =$  nilainya lebih kecil dari harga  $F_{tabel} =$  pada taraf  $\alpha = 5\%$  sehingga kriteria penerimaan dapat disimpulkan bahwa data kelas berasal dari populasi yang memiliki varians homogen. Sehingga kriteria penerimaan dapat disimpulkan bahwa data kelas berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

## C. Pengujian Hipotesis

Karena syarat-syarat sudah dipenuhi, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *Anava* satu jalaur (*one way Anava*) pada taraf  $\alpha = 0,05$ . Pengujian ini digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak. Teknik *anova* ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hipotesis statistik yang diuji adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis

Ringkasan hasil perhitungan hasil anava dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Perhitungan anava**

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-Rata (JKR)	F Hitung	F Tabel
Antar Kelompok (A)	15876	1	15876	139,67	3,94
Dalam Group (D)	11140	98	113,67		
<b>Total</b>	<b>27016</b>	<b>99</b>	<b>15989,67</b>		

Pengambilan keputusan untuk anava adalah apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Pada tabel kita lihat bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel} = 139,67 > 3,94$  yang artinya terdapat pengaruh antara model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis. Adapun perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 14 Halaman 117.

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

##### **1. Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Teams games tournament* (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa**

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model kooperatif tipe *Teams games tournament* (TGT) terhadap hasil belajar siswa. Hal ini di lihat dari nilai rata-rata *post test* yang diajarkan dengan model kooperatif tipe *Teams games tournament* (TGT) lebih tinggi dari pada nilai rata-rata *pre test*. Hal ini diperkuat dengan banyaknya penelitian-penelitian yang serupa di antaranya hasil penelitian yang dilakukan oleh El Indahnia Kamariyah yang mengatakan bahwa “model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional sebagai pembandingan.”<sup>89</sup>

Proses pembelajaran yang terjadi pada kelas eksperimen *post test* adalah siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah-masalah seperti yang terdapat pada LAS yang diberikan oleh guru. Hal ini menjadikan mereka aktif bekerja sama dalam kelompok sehingga terjadi pertukaran ide-ide di antara mereka secara rasional mengenai materi aritmatika sosial.

Dalam proses belajar mengajar diharapkan adanya pembelajaran interaktif yang artinya terjadinya komunikasi banyak arah bukan hanya guru terhadap siswa dan sebaliknya tetapi juga peserta didik terhadap masyarakat, lingkungan, dan sumber/media belajar sehingga siswa dapat belajar lebih rileks, serta dapat menumbun tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar aktif. Dapat menambah wawasan tentang berbagai model pembelajaran serta dapat meningkatkan kompetensi memungkinkan terjadinya pembelajaran yang menggiring siswa untuk lebih berkreaitivitas. Kreaitivitas sebagai dimensi aktualisasi dari berpikir ilmiah, maka sangat memberikan sumbangan besar

---

<sup>89</sup> El Indahnia Kamariyah, Skripsi: *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas XI IPA SMA Miftahul Ulum Al-Baidowi Pamolaan Camplong Sampan*, Madur: Universitas Islam Madura, hal 78.

bagi upaya pengenalan, pemahaman, pengembangan individu yang inovatif, dinamis dan bertanggungjawab. Hal ini dapat dilihat dalam pembelajaran TGT yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan oleh guru.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model TGT lebih terkesan aktif dan kreatif dibandingkan dengan metode yang dipakai oleh guru pada saat *pre test*. Pada model TGT siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran dan guru sebagai pemegang kendali, motivator dan fasilitator juga harus mempersiapkan segalanya, mendalami dan memahami hal-hal yang berhubungan dengan berbagai media dan sumber belajar. Ini berarti model pembelajaran TGT telah membuat semua pihak ikut aktif dalam pembelajaran bukan hanya semua siswa tetapi juga guru.

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

1. Kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran masih kurang, dikarenakan strategi seperti ini masih merupakan hal baru bagi siswa begitu juga bagi guru. Oleh karenanya banyak hal yang mesti dibenahi dan hal ini berdampak pada hasil belajar siswa.
2. Pada saat melakukan *pre test* dan *post test* masih terdapat kecurangan dalam mengerjakan soal, dimana sebagian siswa mencontek temannya untuk mengerjakan tes tersebut, padahal peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan terhadap siswa.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang telah dirumuskan, yaitu:

1. Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian, hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkannya model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi aritmatika sosial memperoleh rata-rata sebesar 44,5 dengan standar deviasi sebesar 10,29. Artinya rata-rata hasil belajar yang di peroleh masih jauh dari nilai KKM yang di tetapkan sekolah sebesar 75. Dengan berbagai faktor penyebab hasil belajar siswa masih jauh dari kata memuaskan sehingga perlu diadakannya perubahan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian, hasil belajar matematika siswa setelah diterapkannya model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi aritmatika sosial memperoleh rata-rata sebesar 69,9 dengan standar deviasi sebesar 10,32. Artinya terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah di berikan perlakuan menggunakan

model pembelajaran kooperatif tipe TGT jika dibandingkan dengan nilai *pre test*. Dengan demikian terjadi peningkatan jumlah siswa yang memenuhi atau diatas KKM sekolah sebanyak 21 orang pada materi aritmatika sosial.

3. Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian, *uji anava* yang menggunakan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dengan model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dengan membandingkan nilai *pre test* dan *post test*  $F_{hitung} = 139,67$  dengan  $F_{tabel} = 3,94$  pada taraf  $\alpha = 5\%$  sehingga  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang berarti bahwa terdapat pengaruh antara model kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs. Darul Ilmi Batang Kuis.

## B. Saran

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

1. Bagi guru mata pelajaran matematika, agar memilih strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan karakteristik siswa yang diajarnya, dan sesuai dengan materi pokoknya. Seperti materi aritmatika sosial cocok menggunakan model kooperatif tipe *Teams games tournament* (TGT) agar nantinya dapat menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, efektif dan efisien.
2. Bagi siswa hendaknya memperbanyak koleksi soal-soal dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks dan bervariasi. Perhatikan dengan baik saat guru sedang mengajar. Tentukan cara belajar yang baik dan efisien, dan hendaknya siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar agar proses belajar dapat berjalan dari dua arah.
3. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan sajian materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Bey, Syinqithy Djamaluddin. 1993. *Terjemahan Sunan Abu Dawud Jilid IV*. Semarang : Asy Syifa'
- Arikunto Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Asrul, Rusydi Ananda, Rosnita. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Medan : Citapustaka Media.
- Departemen Agama RI. 2009. *Al-Quran Dan Terjemahan*. Jakarta : Sygma.
- Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Heris Hendriana. Utari Soemarno. 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditma.
- Indra Jaya. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Jihad Asep. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Lestari Karunia Eka, Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Rineka Cipta
- Mulyasa. 2010. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kemandirian Guru dan Kepala Sekolah*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Mushaf Al hilali. 2007. *Al-qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Alfatih.
- Nuharni Dewi, Tri Wahyuni. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasi*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Nurdin Syafruddin, Adriantono. 2016. *Kurikulum dan Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Riduwan. 2004. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2011. *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme guru* . Jakarta: Raja Grafindo.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Rajagrafindo Persada,
- Shihab M. Quraish. 2002. *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta : Lentera Hati.

- Shoimin Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sudjana Nana 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susanto Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Trianto, 2010, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Umar Bukhari. 2012. *Hadis Tarbawi (Pendidikan dalam Perspektif hadits)*. Jakarta : Amzah.
- Wono Setya Budhi. 2014. *Bupena Matematika*. Bandung : Erlangga.

**Lampiran 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)*****Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT)***

**Nama Sekolah** : MTs Darul Ilmi  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/ Semester** : VII (tujuh)/1 (satu)  
**Materi Pokok** : Aritmetika Sosial  
**Alokasi Waktu** : 3 pertemuan (8 x 40 menit)

**A. Kompetensi Inti**

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

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>No.</b>	<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.	<b>Pertemuan Pertama</b> 1.1.1 Menjawab berapa jumlah uang yang diperlukan untuk membayar listrik di ruang kelasnya jika saja matahari tidak bersinar (karena ada gerhana matahari) selama 1 jam.

2.	2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.	2.3.1 Menjelaskan jenis biaya yang dikeluarkan oleh orang tua untuk keperluan pendidikan dalam 1 bulan tertentu.  2.3.2 Mengkalkulasi jumlah uang yang dikeluarkan oleh orang tuanya untuk membiayai salah satu jenis pengeluaran pendidikan dalam 1 bulan.
3.	3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.	<b>Pertemuan Kedua</b> 3.4.1 Menjelaskan pengertian nilai suatu barang. 3.4.2 Menghitung harga penjualan, harga pembelian, untung atau rugi. 3.4.3 Menentukan persentase untung, atau persentase rugi. 3.4.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan diskon, pajak, bruto, tara, dan neto
4.	4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.	<b>Pertemuan Ketiga</b> 4.2.1 Mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari.

## B. Tujuan Pembelajaran

### Pertemuan Pertama

1. Melalui kegiatan kelompok, peserta didik dapat menuliskan jenis biaya yang dikeluarkan oleh pak Ahmad untuk pembelian dua jenis burung. (LK-1 terlampir)
2. Melalui kegiatan berkelompok, peserta didik dapat menghitung jumlah uang yang dikeluarkan oleh pak Ahmad untuk modal membeli dua jenis burung tersebut. (LK-1 terlampir)

3. Melalui pengamatan kelompok, peserta didik dapat mengetahui besar keuntungan atau pun kerugian yang di alami oleh pak Ahmad.
4. Melalui latihan soal yang terdapat pada buku teks Matematika, peserta didik dapat menerapkan penggunaan persentase untung atau persentase rugi dalam kehidupan sehari-hari.

### **Pertemuan Kedua**

1. Dengan menggunakan media cetak (koran atau majalah), peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan diskon.
2. Dengan menggunakan media cetak (koran atau majalah), peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan pajak.

### **Pertemuan Ketiga**

1. Dengan menggunakan timbangan barang, peserta didik dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan bruto, tara, dan neto dari suatu kemasan barang.
2. Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik dapat mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari.

## **C. Materi Pembelajaran**

Pertemuan pertama

1. Nilai Suatu Barang
2. Harga Penjualan, Pembelian, Untung, dan Rugi

Pertemuan kedua

1. Diskon, Pajak

Pertemuan ketiga

1. Bruto, Tara, dan Netto
2. Bunga Tunggal

#### **D. Metode Pembelajaran**

1. Metode Ilmiah
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

#### **E. Sumber Belajar**

1. Buku Teks Matematika.
2. Halaman iklan pada media cetak (jenis dan edisi tidak terikat)

#### **F. Media Pembelajaran**

##### **1. Media**

1. Barang kemasan yang berisi data-data neto, bruto, atau tara.
2. Buku tabungan.
3. Bukti pembayaran listrik dan Air

##### **2. Alat dan bahan**

Timbangan barang.

#### **G. Langkah-langkah Pembelajaran**

##### **Pertemuan Pertama**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik agar membuat kelompok masing-masing 4 sampai 5 orang.</li> <li>2. Apersepsi: Menanyakan kepada peserta didik tentang:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. jumlah pembayaran listrik dan air di rumah mereka pada bulan terakhir.</li> </ol> </li> </ol>	10 menit

	<p>b. saldo tabungan mereka di bank atau koperasi pada saat ini.</p> <p>Motivasi : Materi Aritmetika Sosial banyak manfaatnya dalam kehidupan kita sehari-hari, misalnya: dalam perhitungan pembayaran PBB, kegiatan jual beli di pasar.</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>	
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <p>1. Secara berkelompok peserta didik melakukan pengamatan terhadap kegiatan di kantin sekolah, yang meliputi nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung atau rugi.</p> <p><b>Menanya</b></p> <p>2. Masing-masing perwakilan kelompok termotivasi untuk mempertanyakan apakah berbagai kejadian ketika melakukan pengamatan di kantin sekolah dapat dimodelkan dengan rumus tertentu.</p> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <p>3. Bersama kelompok peserta didik membuat model matematika dari hasil pengamatan kegiatan di kantin sekolah.</p> <p>4. Bersama kelompok peserta didik mengerjakan tugas latihan soal dari buku teks Matematika SMP</p> <p>5. Bersama kelompok peserta didik mengisi LK</p> <p>6. Bersama kelompok mencatat informasi yang diperoleh ketika mengisi LK maupun dalam mengerjakan soal latihan.</p> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <p>7. Bersama kelompok peserta didik melakukan asosiasi tentang untung atau rugi dalam suatu transaksi penjualan.</p> <p><b>Mengomunikasi</b></p> <p>8. Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil yang diperoleh ketika melakukan kegiatan pengamatan di kantin sekolah, sedangkan yang lain menanggapi.</p> <p>9. Perwakilan kelompok memilih kartu bernomor dan menjawab pertanyaan sesuai nomer soal.</p>	100 menit

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</li> <li>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari ini.</li> <li>3. Pendidik memberikan tugas (PR) dari buku teks Matematika SMP .</li> <li>4. Pendidik menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang akan membahas tentang diskon, pajak. Untuk itu mereka diminta membawa bukti pembayaran listrik dan air di rumahnya.</li> </ol>	10 menit
---------	--	----------

### Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>2. Apersepsi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Menanyakan apakah ada materi atau tugas yang belum dipahami.</li> </ol> <p>Motivasi: Materi tentang Diskon, Pajak banyak manfaatnya dalam kehidupan kita sehari-hari, misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pajak Pertambahan Nilai (PPN) pada saat membeli makanan di restoran.</li> <li>b. Transaksi di pasar pada saat membeli satu jenis barang dengan diskon tertentu.</li> </ol> </li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	10 menit
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama kelompok peserta didik mengamati halaman koran atau majalah yang di dalamnya terdapat transaksi yang memberikan diskon.</li> <li>2. Bersama kelompok peserta didik mengamati bukti Pembayaran listrik dan air rumah tinggal mereka.</li> <li>3. Bersama kelompok peserta didik membaca masalah pada buku teks matematika, kemudian menuliskan hasil yang diperoleh pada buku latihan.</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Masing-masing perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan tentang beberapa hal</li> </ol>	<b>100 menit</b>

	<p>yang belum dipahami berkaitan dengan diskon dan juga pajak.</p> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Bersama kelompok peserta didik mengerjakan tugas latihan soal dari buku teks Matematika SMP.</li> <li>6. Melalui kegiatan diskusi kelompok, peserta didik membuat catatan tentang informasi yang diperolehnya ketika:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mengamati halaman Koran/majalah yang memuat tentang diskon</li> <li>b. mengamati lembaran bukti pembayaran listrik dan air di rumah mereka, atau bukti pembayaran makanan yang memuat PPN.</li> <li>c. mengerjakan soal latihan yang belum mereka pahami.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Mengomunikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Masing-masing perwakilan kelompok mengkomunikasikan hasil yang diperoleh ketika:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mengamati halaman Koran/majalah yang memuat tentang diskon</li> <li>b. mengamati lembaran bukti Pembayaran listrik atau air di rumah mereka, atau bukti pembayaran makanan yang memuat PPN.</li> <li>c. mengerjakan soal tugas latihan, sedangkan yang lain menanggapi.</li> </ol> </li> <li>8. Perwakilan kelompok memilih kartu bernomor dan menjawab pertanyaan sesuai nomer soal.</li> </ol>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</li> <li>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi</li> <li>3. Pendidik memberi tugas untuk membawa:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. satu jenis barang kemasan yang terdapat tulisan bruto, tarra, dan neto</li> <li>b. buku tabungan yang mereka miliki</li> </ol> </li> <li>4. Pendidik menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan yang akan datang akan membahas tentang bruto, tarra, neto, dan bunga tunggal. Untuk itu, mereka diharapkan dapat membuka web yang terkait dengan bahasan yang akan dipelajari untuk selanjutnya</li> </ol>	10 menit

### Pertemuan Ketiga

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimulai dengan berdoa, mengecek kehadiran, dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.</li> <li>2. Apersepsi: Menanyakan tulisan bruto, tarra, dan neto pada barang kemasan yang mereka bawa. Motivasi: Materi tentang bruto, tarra, neto, dan bunga tunggal banyak manfaatnya dalam kehidupan kita sehari-hari, misalnya: ketika membeli barang kemasan, bunga bank.</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	10 menit
Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Secara berkelompok, peserta didik membaca masalah yang terdapat pada buku teks Matematika Siswa.</li> <li>2. Secara berkelompok, peserta didik membaca masalah yang terdapat pada buku teks Matematika Siswa, kemudian menuliskan hasil yang diperoleh pada buku latihan.</li> <li>3. Secara berkelompok, peserta didik menimbang kemasan barang yang dibawa dengan menggunakan timbangan barang.</li> <li>4. Secara berkelompok, peserta didik mengamati <i>transaksi</i> yang terdapat di dalam buku tabungan mereka.</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Masing-masing perwakilan kelompok mengajukan pertanyaan tentang beberapa hal pada masalah yang terdapat pada buku teks matematika yang belum dipahami, maupun hasil dari kegiatan menimbang barang kemasan serta pengamatan terhadap buku tabungan.</li> </ol> <p><b>Mengumpulkan Data</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Setiap kelompok mencatat semua informasi yang diperoleh dari kegiatan menimbang barang kemasan serta pengamatan terhadap buku tabungan.</li> </ol> <p><b>Mengasosiasi</b></p>	60 menit

	<p>7. Bersama kelompok peserta didik mengerjakan tugas latihan soal dari buku teks Matematika tentang Uji Kompetensi.</p> <p>8. Masing-masing perwakilan kelompok diminta menyajikan hasil pekerjaan mereka pada uji kompetensi.</p> <p><b>Mengomunikasi</b></p> <p>9. Setiap kelompok menempelkan hasil diskusi pada dinding kelasnya.</p> <p>10. Perwakilan kelompok memilih kartu bernomor kemudian bergabung dalam meja turnamen untuk menjawab soal sesuai nomer soal dan mengkomunikasikannya.</p>	
Penutup	<p>1. Dengan bimbingan pendidik, peserta didik diminta membuat rangkuman</p> <p>2. Peserta didik dan pendidik melakukan refleksi tentang kegiatan pembelajaran yang baru saja diselesaikan.</p> <p>3. Pendidik memberi tugas agar dirumah peserta didik:</p> <p>a. membuat soal yang berkaitan dengan harga penjualan, pembelian, untung atau rugi, diskon, pajak, bruto, tara, dan neto, beserta penyelesaiannya sebanyak 5 (lima) soal.</p> <p>b. Membuka <a href="http://matematikomputer.blogspot.com/2009/04/soal-matematika-kelas-xii-ips-bunga.html">http://matematikomputer.blogspot.com/2009/04/soal-matematika-kelas-xii-ips-bunga.html</a> (di dalam web tersebut terdapat 5 soal tentang penggunaan bunga tunggal,) dan membuat penyelesaian dari semua soal tersebut.</p> <p>4. Pendidik mengumumkan kelompok yang menang, kemudian memberi hadiah untuk masing-masing tim.</p>	

## H. Penilaian

### 1. Sikap spiritual

- a. Teknik Penilaian: Observasi
- b. Bentuk Instrumen: Lembar observasi
- c. Kisi-kisi:

No.	Sikap/nilai	Butir Instrumen
1.	Menyadari besarnya kekuasaan Tuhan dibandingkan dengan uang	1
2.	Menyadari adanya kegunaan dan kekuatan doa dalam kalkulasi keuangan	2

3.	Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan adanya air, udara, matahari yang kesemuanya itu tanpa biaya	3
4.	Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan adanya kekayaan alam yang tidak terbatas.	4

### Penilaian sikap spiritual

No	N a m a Peserta Didik	Menyadari besarnya kekuasaan Tuhan dibandingkan dengan uang (1)				Menyadari adanya kekuatan doa dalam rangka tercapainya suatu tujuan atau keinginan. (2)				Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan adanya air, udara, matahari yang semuanya tanpa biaya. (3)				Bersyukur atas kebesaran Tuhan dengan adanya kekayaan alam yang tidak terbatas. (4)				Total Skor	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Abdul Haris		✓				✓			✓					✓				7
2	Adriyansyah Putra		✓					✓				✓			✓				10
3	Agusti Prabowo		✓					✓				✓			✓				8
4	Ahmad Farhan			✓				✓				✓			✓				9
5	Aisyah Harahap			✓					✓			✓				✓			11
6	Alya Ardilla			✓					✓				✓			✓			12
7	Annisa Prihatini		✓				✓					✓			✓				7
8	Awi Aprilia			✓					✓				✓			✓			11
9	Bunga Anisah		✓				✓					✓			✓				6
10	Cindi Amelia		✓						✓				✓			✓			11
11	Desy Citra Wulan			✓					✓					✓			✓		14
12	Dewi Rahma Wati		✓				✓					✓			✓				7
13	Dian Kartika			✓					✓				✓			✓			11
14	Dino Setiawan		✓				✓					✓			✓				6
15	Dwi Ayu Lestari		✓						✓				✓			✓			11
16	Enzel Syahfitri	✓						✓				✓			✓				7
17	Fadillah syuhbana			✓					✓				✓			✓			11
18	Fauziah Wardani				✓				✓					✓			✓		17
19	Feri Herdiansyah	✓						✓				✓			✓				6
20	Halimah Mawanti	✓						✓				✓			✓				7
21	Iqbal Darmawan		✓					✓					✓		✓				9
22	Iqbal Mubarak		✓					✓					✓		✓				8

No	N a m a Peserta Didik	(1)				(2)				(3)				(4)				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
24	M. Arif Kurniawan		✓					✓				✓			✓			10
25	Mhd. Ariel Rahmadika		✓			✓					✓				✓			7
26	Mhd. Fadlan Akbar		✓			✓					✓				✓			7
27	Mhd. Fikri Wahyuni		✓				✓					✓			✓			9
28	Mhd. Syukri Kurnia		✓			✓					✓				✓			7
29	Mispita Sari			✓				✓			✓					✓		11
30	Muhammad Bayu P		✓					✓			✓				✓			9
31	Muhammad Zulfadli Nst		✓					✓				✓				✓		12
32	Nabila Febrianti			✓					✓			✓				✓		13
33	Nadila			✓					✓			✓				✓		13
34	Najwa Annisa				✓				✓			✓				✓		14
35	Nayla Lubis				✓				✓			✓					✓	15
36	Nirmala Suci Amalia		✓					✓				✓			✓			9
37	Raditia Wijaksana		✓					✓				✓			✓			8
38	Raihan Manurung	✓						✓				✓			✓			6
39	Rayi Rifandani	✓						✓				✓			✓			7
40	Rezza Ramadhan C	✓						✓				✓			✓			6
41	Rinaldi Eka S	✓						✓				✓			✓			7
42	Ryan Wahyudi		✓					✓				✓			✓			9
43	Siggid Ardiansyah		✓					✓				✓			✓			8
44	Siti Fadillah Lubis			✓				✓				✓				✓		11
45	Suwandi Syahputra		✓					✓				✓			✓			9
46	Teza Ardiansyah	✓						✓				✓			✓			6
47	Tio Kurniawan	✓						✓				✓			✓			7
48	Vemas	✓						✓				✓			✓			7
49	Wahyudi		✓					✓				✓			✓			9
50	Zakia Dwi Tanaya Lubis		✓					✓				✓			✓			8

**Keterangan Nilai:**

Selalu	= 4
Sering	= 3
Jarang	= 2
Tidak Pernah	= 1

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen: Uraian

## c. Waktu maksimal : 15 menit

Petunjuk :

*Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh bekerjasama atau nyontek.*

Soal :

1. Irsan seorang agen minyak tanah bersubsidi. Dia membeli 500 liter minyak tanah. Minyak itu kemudian dijual secara eceran dengan harga Rp 11.500,00 tiap liter. Keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan seluruh minyak itu adalah Rp 200.000,00. Berapa rupiahkah yang harus dikeluarkan Irsan untuk membeli minyak tanah tersebut?
2. Pak Parmi menjual 100 kambing miliknya. Ia menjual  $\frac{2}{5}$  dari kambingnya dengan harga Rp 400.000,00 per ekor, dan sisanya dijual dengan harga Rp 500.000,00 per ekor. Jika pada penjualan kambing itu Pak Parmi mendapat untung 25 %, maka berapakah harga pembelian seluruh kambing?

Rubrik Penilaian dan Penskoran soal no.1 :

Skor Total	Skor	Keterangan
4	0	Siswa tidak mampu menuliskan yang diketahui dari soal
	1	Siswa tidak benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian minyak tanah bersubsidi
	2	Siswa secara parsial benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian minyak tanah bersubsidi
	3	Siswa secara umum benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian minyak tanah bersubsidi
	4	Siswa dengan lengkap benar dalam menentukan harga pembelian minyak tanah bersubsidi

Rubrik Penilaian dan Penskoran soal no.2 :

Skor Total	Skor	Keterangan
4	0	Siswa tidak mampu menuliskan yang diketahui dari soal
	1	Siswa tidak benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian seluruh kambing
	2	Siswa secara parsial benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian seluruh kambing

	3	Siswa secara umum benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian seluruh kambing
	4	Siswa dengan lengkap benar dalam menyelesaikan masalah matematika dalam menentukan harga pembelian seluruh kambing

## 3. Keterampilan

- b. Teknik Penilaian: Observasi
- c. Bentuk Instrumen: Check list
- d. Kisi-kisi:

No.	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari.	1

No	Nama Peserta Didik	Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat.				Menerapkan konsep bunga tunggal secara benar.				Mengggunakan strategi yang sesuai dan beragam.				Mengemas penyajian secara runtut dan menarik.				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Abdul Haris		✓					✓			✓			✓				9
2	Adriyansyah Putra	✓					✓				✓			✓				6
3	Agusti Prabowo	✓					✓				✓				✓			7
4	Ahmad Farhan	✓					✓				✓				✓			7
5	Aisyah Harahap			✓				✓			✓					✓		11
6	Alya Ardilla		✓					✓			✓					✓		10
7	Annisa Prihatini		✓					✓				✓				✓		12
8	Awi Aprilia			✓					✓			✓				✓		13
9	Bunga Anisah		✓					✓			✓			✓				9
10	Cindi Amelia				✓		✓				✓					✓		9
11	Desy Citra Wulan		✓					✓			✓					✓		10
12	Dewi Rahma Wati		✓				✓					✓			✓			9
13	Dian Kartika		✓				✓				✓				✓			8
14	Dino Setiawan	✓					✓				✓			✓				6
15	Dwi Ayu Lestari	✓					✓				✓				✓			7
16	Enzel Syahfitri		✓				✓					✓			✓			9
17	Fadillah syuhbana		✓				✓				✓				✓			8

No	N a m a Peserta Didik	(1)				(2)				(3)				(4)				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
19	Feri Herdiansyah	✓				✓				✓				✓				6
20	Halimah Mawanti	✓				✓				✓					✓			7
21	Iqbal Darmawan		✓			✓					✓			✓				9
22	Iqbal Mubarak		✓			✓				✓				✓				8
23	Juwita	✓				✓				✓				✓				6
24	M. Arif Kurniawan	✓				✓				✓				✓				7
25	Mhd. Ariel Rahmadika	✓				✓				✓				✓				6
26	Mhd. Fadlan Akbar	✓				✓				✓				✓				7
27	Mhd. Fikri Wahyuni			✓			✓			✓							✓	12
28	Mhd. Syukri Kurnia		✓				✓			✓					✓			8
29	Mispita Sari	✓				✓				✓				✓				6
30	Muhammad Bayu																	
31	Muhammad Zulfadli Nst				✓		✓			✓							✓	13
32	Nabila Febrianti				✓		✓				✓						✓	14
33	Nadila				✓			✓			✓						✓	15
34	Najwa Annisa				✓		✓			✓							✓	13
35	Nayla Lubis				✓			✓			✓						✓	15
36	Nirmala Suci Amalia		✓				✓				✓				✓			9
37	Raditia Wijaksana		✓				✓			✓					✓			8
38	Raihan Manurung	✓					✓			✓				✓				6
39	Rayi Rifandani	✓					✓			✓					✓			7
40	Rezza Ramadhan C	✓					✓			✓				✓				6
41	Rinaldi Eka Syahputra	✓					✓			✓				✓				6
42	Ryan Wahyudi	✓					✓			✓					✓			7
43	Siggid Ardiansyah	✓					✓			✓					✓			7
44	Siti Fadillah Lubis				✓		✓			✓							✓	13
45	Suwandi Syahputra		✓				✓			✓				✓				7
46	Teza Ardiansyah	✓					✓			✓				✓				6
47	Tio Kurniawan	✓					✓			✓					✓			7
48	Vemas	✓				✓				✓					✓			6
49	Wahyudi		✓				✓				✓			✓				9
50	Zakia Dwi Tanaya Lubis		✓				✓			✓					✓			8

**Keterangan Nilai**

Sangat baik	= 4
Baik	= 3
Cukup	= 2
Kurang	= 1

**Kriteria:**

**A** = Total Skor 12-16

**B** = Total Skor 8-12

**C** = Total Skor 4-8

**D** = Total Skor 4

Mengetahui  
Kepala SMP

---

NIP: -

Batang Kuis,   Maret 2018

Guru Mata Pelajaran

---

NIP: -





**Lampiran 3****KISI-KISI INSTRUMEN HASIL BELAJAR**

**Nama Sekolah : MTs Darul Ilmi Batang Kuis**

**Kelas/Semester : VII/ Ganjil**

**Materi Pokok : Aritmatika Sosial**

**Kompetensi Dasar**

Menggunakan konsep Aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial sederhana

**Indikator**

3.4.2 Menghitung harga penjualan, harga pembelian, untung atau rugi.

3.4.3 Menentukan persentase untung, atau persentase rugi.

3.4.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan diskon, pajak, bruto, tara, dan neto

4.2.1 Mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari.

No.	Butir Soal	Indikator	Ranah Kognitif						Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1.	1 dan 6	Menghitung harga penjualan, harga pembelian, untung atau rugi.		✓					2
2.	2 & 9	Menentukan persentase untung,		✓					2

		atau persentase rugi.							
3.	3,4, 8 & 9	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan diskon, pajak, bruto, tara, dan neto	✓	✓	✓				4
4.	5 & 7	Mempresentasikan contoh penggunaan bunga tunggal dalam kehidupan sehari-hari	✓	✓					2

**Keterangan:** C<sub>1</sub> = Pengetahuan      C<sub>3</sub> = Aplikasi      C<sub>5</sub> = Sintesis  
C<sub>2</sub> = Pemahaman      C<sub>4</sub> = Analisis      C<sub>6</sub> = Evaluasi

**Lampiran 4****INSTRUMEN HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

No	Penyelesaian	Skor
1	Harga penjualan= 12 x Rp4.000,00	1
	= Rp48.000,00	1
	Karena harga penjualan lebih dari harga pembelian, maka untungnya = Rp48.000,00 – Rp36.000,00	1
	=Rp12.000,00	1
2	Untung 25%, maka penjualannya=100%+25%	1
	= 125%	1
	Harga pembelian = $\frac{100}{125}$ x Rp500.000,00	1
3	=Rp400.000,00	1
	Diskon = $\frac{10}{100}$ x Rp125.000,00 = Rp12.500,00	1
4	Jumlah uang yang harus dibayar adalah:	
	Rp125.000,00 – Rp12.500,00 = Rp112.500,00	1
	Tara = $\frac{2}{100}$ x 25 kg	1
5	= 0,5 kg	1

		1
	Jadi berat neto = 25kg – 0,5kg	
	= 24,5kg	1
	Bunga sebulan = $\frac{2}{100}$ x Rp300.000,00	1
	= Rp6.000,00	
		1
	Bunga selama 5 bulan = 5 x Rp6.000,00	
	=Rp30.000,00	1
	Jumlah simpanan Ali selama 5 bulan adalah:	
	=Rp300.000,00 + Rp30.000,00	
	=Rp330.000,00	
	<b>Total Skor</b>	<b>20</b>

**Lampiran 5****LEMBAR VALIDASI OLEH AHLI INSTRUMEN TES****LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

**Nama Sekolah** : MTs Darul Ilmi Batang Kuis  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas/Semester** : VII/1  
**Pokok Bahasan** : Aritmatika Sosial  
**Nama Validator** : Silvia Harleni, S.Si, M. Si

**A. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek ( $\checkmark$ ) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat bapak/ibu.
2. Sebagai pedoman untuk mengisi kolom-kolom validasi, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut:
  - a. Validasi isi
    - 1) Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian hasil belajar
    - 2) kejelasan petunjuk pengerjaan soal
    - 3) kejelasan maksud soal
    - 4) kemungkinan soal dapat terselesaikan
  - b. Bahasa dan Penulisan soal
    - 1) Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia
    - 2) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda
    - 3) Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa.

**B. Penilaian**

No Soal	Validasi Isi				Bahasa dan Penulisan Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1	$\checkmark$					$\checkmark$			$\checkmark$			
2	$\checkmark$					$\checkmark$			$\checkmark$			
3	$\checkmark$					$\checkmark$			$\checkmark$			
4	$\checkmark$					$\checkmark$			$\checkmark$			

<b>5</b>	√					√			√			
<b>6</b>	√					√			√			
<b>7</b>	√					√			√			
<b>8</b>	√					√			√			
<b>9</b>	√					√			√			
<b>10</b>	√					√			√			

**Keterangan:**

V : Valid

CV : Cukup Valid

KV : Kurang Valid

TV : Tidak Valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP: Kurang dapat dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, perlu konsultasi

**C. Komentar dan Saran Perbaikan**

1. Perbaiki kalimat soal agar maknanya tidak menjadi rancu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 23 April 2018

**Validator**

(Silvia Harleni, S.Si, M. Si)

**Lampiran 6****DATA HASIL UJI COBA INSTRUMEN HASIL BELAJAR**

RESPONDEN NOMOR	Butir Pernyataan ke										Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	4	4	2	5	5	3	1	2	2	3	31	961
2	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	44	1936
3	4	4	2	2	4	4	3	3	4	2	32	1024
4	4	3	2	2	4	5	4	5	4	4	37	1369
5	3	4	3	4	5	4	2	4	3	5	37	1369
6	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	34	1156
7	3	3	4	4	3	2	2	4	3	3	31	961
8	2	4	5	5	4	2	5	2	4	4	37	1369
9	4	4	5	4	4	3	2	3	4	4	37	1369
10	3	5	2	3	5	3	5	3	4	5	38	1444
11	4	5	2	4	5	3	5	3	3	5	39	1521
12	5	4	5	5	4	4	2	5	4	4	42	1764
13	5	3	4	4	5	5	5	3	4	5	43	1849
14	5	4	2	4	4	5	4	3	4	5	40	1600
15	5	4	2	4	4	3	4	4	4	1	35	1225
16	3	3	2	2	2	4	1	4	3	5	29	841
17	2	5	2	3	3	2	2	3	2	5	29	841
18	3	5	2	4	2	2	2	2	1	3	26	676
19	3	4	1	2	5	2	1	3	2	5	28	784
20	2	4	4	3	3	2	3	1	2	5	29	841
ΣX	73	79	58	72	79	67	61	65	64	80	698	24900
ΣX <sup>2</sup>	287	321	198	511	331	249	225	231	222	346		

$\Sigma XY$	2617	2750	2081	2564	2819	2416	2220	2310	2310	2813
<b>K. Product Moment:</b>										
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	1386	-142	1136	1024	1238	1554	1822	830	1528	420
$\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} = B_1$	411	179	596	5036	379	491	779	395	344	520
$\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\} = B_2$	10796	10796	10796	10796	10796	10796	10796	10796	10796	10796
$(B_1 \times B_2)$	4437156	1932484	6434416	5,4E+07	4091684	5300836	8410084	4264420	3713824	5613920
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	2106,46	1390,14	2536,62	7373,51	2022,79	2302,35	2900,01	2065,05	1927,13	2369,37
$r_{xy} = A/C$	0,658	-0,102	0,448	0,139	0,612	0,675	0,628	0,402	0,793	0,177
r tabel (0.05), N = 20	<b>0,378</b>									
<b>KEPUTUSAN</b>	Dipakai	Gugur	Dipakai	Gugur	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Dipakai	Gugur

Nilai  $r_{\text{tabel}}$  untuk  $N = 20$  dengan  $dk = n - 2$  pada taraf 5% adalah 0,378. (Indra Jaya & Ardat: 2013)

Hasil perhitungan excel di atas akan digunakan sebagai pedoman untuk perhitungan validitas dan reliabilitas secara manual pada lampiran 8.

**Lampiran 7****UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN****7.1 Validitas**

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

$N$  = Jumlah siswa

$x$  = Skor butir soal

$y$  = Total skor

**Validitas Soal Nomor 1**

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{20 \times 2617 - (73)(698)}{\sqrt{\{20 \times 287 - (73)^2\} \{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\ &= \frac{52340 - 50954}{\sqrt{\{5740 - 5329\} \{498000 - 487204\}}} \\ &= \frac{1386}{\sqrt{(411)(10796)}} \\ &= \frac{1386}{2106,46} \end{aligned}$$

$r = 0,658$  (Validitas Cukup Baik)

**Validitas Soal Nomor 3**

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{20 \times 2081 - (58)(698)}{\sqrt{\{20 \times 198 - (58)^2\} \{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\ &= \frac{41620 - 40484}{\sqrt{\{3960 - 3364\} \{498000 - 487204\}}} \\ &= \frac{1136}{\sqrt{(596)(10796)}} \\ &= \frac{1136}{2536,62} \end{aligned}$$

$r = 0,448$  (Validitas Cukup Baik)

**Validitas Soal Nomor 5**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{20 \times 2819 - (79)(698)}{\sqrt{\{20 \times 331 - (79)^2\}\{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\
 &= \frac{56380 - 55142}{\sqrt{\{6620 - 6241\}\{498000 - 487204\}}} \\
 &= \frac{1238}{\sqrt{(379)(10796)}} \\
 &= \frac{1238}{2022.80} \\
 r &= 0.612 \text{ (Validitas Cukup Baik)}
 \end{aligned}$$

**Validitas Soal Nomor 6**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{20 \times 2416 - (67)(698)}{\sqrt{\{20 \times 249 - (67)^2\}\{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\
 &= \frac{48320 - 46766}{\sqrt{\{4980 - 4489\}\{498000 - 487204\}}} \\
 &= \frac{1554}{\sqrt{(491)(10796)}} \\
 &= \frac{1554}{2302,35} \\
 r &= 0.675 \text{ (Validitas Cukup Baik)}
 \end{aligned}$$

**Validitas Soal Nomor 7**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{20 \times 2220 - (61)(698)}{\sqrt{\{20 \times 225 - (61)^2\}\{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\
 &= \frac{44400 - 42578}{\sqrt{\{4500 - 3721\}\{498000 - 487204\}}} \\
 &= \frac{1822}{\sqrt{(779)(10796)}} \\
 &= \frac{1822}{2900.01} \\
 r &= 0.628 \text{ (Validitas Cukup Baik)}
 \end{aligned}$$

**Validitas Soal Nomor 8**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{20 \times 2310 - (65)(698)}{\sqrt{\{20 \times 231 - (65)^2\}\{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\
 &= \frac{46200 - 45370}{\sqrt{\{4620 - 4225\}\{498000 - 487204\}}} \\
 &= \frac{830}{\sqrt{(395)(10796)}} \\
 &= \frac{830}{2065,05} \\
 r &= 0,402 \text{ (Validitas Cukup Baik)}
 \end{aligned}$$

**Validitas Soal Nomor 9**

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{20 \times 2310 - (64)(698)}{\sqrt{\{20 \times 222 - (64)^2\}\{20 \times 24900 - (698)^2\}}} \\
 &= \frac{46200 - 44672}{\sqrt{\{4440 - 4096\}\{498000 - 487204\}}} \\
 &= \frac{1528}{\sqrt{(344)(10796)}} \\
 &= \frac{1528}{1927,13} \\
 r &= 0,792 \text{ (Validitas Baik)}
 \end{aligned}$$

## **Lampiran 8**

### **Reliabilitas**

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk *essay* digunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

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

dengan:

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$n$  = Jumlah soal

$N$  = Jumlah siswa

$S_i^2$  = Variansi skor butir soal ke- $i$

$S_t^2$  = Variansi skor total

### **Reliabilitas Soal Nomor 1**

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{287 - \frac{(73)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{287 - \frac{5329}{20}}{20} \\ &= \frac{287 - 266,45}{20} \\ &= \frac{20,55}{20} = 1,03 \end{aligned}$$

### **Reliabilitas Soal Nomor 3**

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{198 - \frac{(58)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{198 - \frac{3364}{20}}{20} \end{aligned}$$

$$= \frac{198-168,2}{20}$$

$$= \frac{29,8}{20} = 1,49$$

**Reliabilitas Soal Nomor 5**

$$S_i^2 = \frac{331 - \frac{(79)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{331 - \frac{6241}{20}}{20}$$

$$= \frac{331 - 312,05}{20}$$

$$= \frac{18,95}{20} = 0,95$$

**Reliabilitas Soal Nomor 6**

$$S_i^2 = \frac{249 - \frac{(67)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{249 - \frac{4489}{20}}{20}$$

$$= \frac{249 - 224,45}{20}$$

$$= \frac{24,55}{20} = 1,23$$

**Reliabilitas Soal Nomor 7**

$$S_i^2 = \frac{225 - \frac{(61)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{225 - \frac{3721}{20}}{20}$$

$$= \frac{225 - 186,05}{20}$$

$$= \frac{38,95}{20} = 1,95$$

**Reliabilitas Soal Nomor 8**

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{231 - \frac{(65)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{231 - \frac{4225}{20}}{20} \\
 &= \frac{231 - 211,25}{20} \\
 &= \frac{19,75}{20} = 0,99
 \end{aligned}$$

**Reliabilitas Soal Nomor 9**

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{222 - \frac{(64)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{222 - \frac{4096}{20}}{20} \\
 &= \frac{222 - 204,8}{20} \\
 &= \frac{17,2}{20} = 0,86
 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 1,03 + 1,49 + 0,95 + 1,23 + 1,95 + 0,99 + 0,86 = 8,5$$

**Varians Skor Total :**

$$\begin{aligned}
 S_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{24900 - \frac{(698)^2}{20}}{20} \\
 &= \frac{24900 - \frac{487204}{20}}{20} \\
 &= \frac{24900 - 24360,2}{20}
 \end{aligned}$$

**Koefisien Relibialitas :**

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
 &= \left( \frac{7}{7-1} \right) \left( 1 - \frac{8,5}{26,99} \right) \\
 &= \left( \frac{7}{6} \right) (1 - 0,315) \\
 &= 1,167 \times 0,685 \\
 &= 0,80
 \end{aligned}$$

$$= \frac{539,8}{20} = 26,99$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas instrumen hasil belajar matematika sebesar 0.80 termasuk dalam kriteria reliabilitas baik.



$$J_A = \text{skor maksimal tiap soal} \times \text{banyak responden} \\ = 5 \times 20 = 100$$

**Soal Nomor 1**

$$IK = \frac{40+33}{200} = 0,37 \quad (\text{Sukar})$$

**Soal Nomor 3**

$$IK = \frac{34+24}{200} = 0,29 \quad (\text{Sukar})$$

**Soal Nomor 5**

$$IK = \frac{45+34}{200} = 0,40 \quad (\text{Sedang})$$

**Soal Nomor 6**

$$IK = \frac{39+28}{200} = 0,34 \quad (\text{Sukar})$$

**Soal Nomor 7**

$$IK = \frac{38+23}{200} = 0,31 \quad (\text{Sukar})$$

**Soal Nomor 8**

$$IK = \frac{35+30}{200} = 0,33 \quad (\text{Sukar})$$

**Soal Nomor 9**

$$IK = \frac{38+26}{200} = 0,32 \quad (\text{Sukar})$$

**7.4 Daya Pembeda**

Untuk menghitung daya beda soal sama dengan langkah mencari indeks kesukaran yaitu hasil tes dibagi menjadi kelompok atas dan kelompok bawah yang dapat dilihat pada tabel sebelumnya (lampiran 8.3 halaman 120). Kemudian gunakan rumus:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda soal

$S_A$  = Jumlah skor kelompok atas suatu butir

$S_B$  = Jumlah skor kelompok bawah suatu butir

$J_A$  = Jumlah skor ideal suatu butir

**Soal Nomor 1**

$$DB = \frac{40-33}{100} = \frac{7}{100} = 0.07 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Soal Nomor 3**

$$DB = \frac{34-24}{100} = \frac{10}{100} = 0.1 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Soal Nomor 5**

$$DB = \frac{45-34}{100} = \frac{11}{100} = 0.11 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Soal Nomor 6**

$$DB = \frac{39-28}{100} = \frac{9}{100} = 0.09 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Soal Nomor 7**

$$DB = \frac{38-23}{100} = \frac{15}{100} = 0.15 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Soal Nomor 8**

$$DB = \frac{35-30}{100} = \frac{5}{100} = 0.05 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Soal Nomor 9**

$$DB = \frac{38-26}{100} = \frac{12}{100} = 0.12 \quad \text{Daya Beda Jelek}$$

**Lampiran 10****DATA INDUK PENELITIAN****Hasil Belajar Kelas Eksperimen (Model Kooperatif Tipe Teams games tournament (TGT))**

No	Nama	Hasil Belajar Kelas Eksperimen			
		<i>Pre test</i>	Keterangan	<i>Post test</i>	Keterangan
1	Abdul Haris	40	Sedang	75	Sedang
2	Adriyansyah Putra	55	Tinggi	85	Tinggi
3	Agusti Prabowo	40	Sedang	75	Sedang
4	Ahmad Farhan	50	Sedang	75	Sedang
5	Aisyah Harahap	30	Rendah	65	Sedang
6	Alya Ardilla	40	Sedang	70	Sedang
7	Annisa Prihatini	35	Sedang	65	Sedang
8	Awi Aprilia	50	Sedang	85	Tinggi
9	Bunga Anisah	45	Sedang	70	Sedang
10	Cindi Amelia	30	Rendah	55	Rendah
11	Desy Citra Wulan Dari	60	Tinggi	85	Tinggi
12	Dewi Rahma Wati	45	Sedang	70	Sedang
13	Dian Kartika	55	Tinggi	95	Tinggi
14	Dino Setiawan	40	Sedang	50	Rendah
15	Dwi Ayu Lestari	40	Sedang	70	Sedang
16	Enzel Syahfitri	35	Sedang	65	Sedang
17	Fadillah syuhbana Hrp	45	Sedang	70	Sedang
18	Fauziah Wardani	50	Sedang	75	Sedang
19	Feri Herdiansyah	30	Rendah	55	Rendah
20	Halimah Mawanti	45	Sedang	75	Sedang
21	Iqbal Darmawan	45	Sedang	70	Sedang
22	Iqbal Mubarak	65	Tinggi	85	Tinggi
23	Juwita	30	Rendah	55	Rendah
24	M. Arif Kurniawan	40	Sedang	65	Sedang
25	Mhd. Ariel Rahmadika	45	Sedang	55	Rendah
26	Mhd. Fadlan Akbar	55	Tinggi	75	Sedang
27	Mhd. Fikri Wahyuni	50	Sedang	70	Sedang
28	Mhd. Syukri Kurnia	40	Sedang	55	Rendah
29	Mispita Sari	35	Sedang	60	Sedang
30	Muhammad Bayu P	30	Rendah	50	Rendah
31	Muhammad Zulfadli Nst	55	Tinggi	80	Sedang
32	Nabila Febrianti	35	Sedang	50	Rendah
33	Nadila	70	Tinggi	95	Tinggi

34	Najwa Annisa	50	Sedang	75	Sedang
35	Nayla Lubis	65	Tinggi	85	Tinggi
36	Nirmala Suci Amalia	60	Tinggi	80	Tinggi
37	Raditia Wijaksana	45	Sedang	65	Sedang
38	Raihan Manurung	45	Sedang	75	Sedang
39	Rayi Rifandani	55	Tinggi	70	Sedang
40	Rezza Ramadhan C	30	Rendah	55	Rendah
41	Rinaldi Eka Syahputra	50	Sedang	80	Tinggi
42	Ryan Wahyudi	45	Sedang	65	Sedang
43	Siggid Ardiansyah	30	Rendah	70	Sedang
44	Siti Fadillah Lubis	40	Sedang	75	Sedang
45	Suwandi Syahputra	45	Sedang	75	Sedang
46	Teza Ardiansyah	40	Sedang	65	Sedang
47	Tio Kurniawan	50	Sedang	75	Sedang
48	Vemas	35	Sedang	55	Rendah
49	Wahyudi	55	Sedang	70	Sedang
50	Zakia Dwi Tanaya Lubis	35	Sedang	60	Sedang

**Cara Pengkategorian Data Dengan 3  
Kategori**

<b>Kategori</b>	<b>Ketentuan</b>
Tinggi	$> \text{Rata-rata} + 1 \text{ SD}$
Sedang	$\text{Rata-rata} + 1 \text{ SD s/d Rata-rata} - 1 \text{ SD}$
Rendah	$< \text{Rata-rata} - 1 \text{ SD}$

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Mean, Varians dan Simpangan  
Baku Data Tunggal**

Nomor Responden	<i>Pre Test</i>		<i>Post Test</i>	
	Kelas A (Xi)	(Xi) <sup>2</sup>	Kelas A (Xi)	(Xi) <sup>2</sup>
1	40	1600	75	5625
2	55	3025	85	7225
3	40	1600	75	6084
4	50	2500	75	5625
5	30	900	65	4225
6	40	1600	70	4900
7	35	1600	65	4225
8	50	2500	85	7225
9	45	1225	70	3600
10	30	900	55	3025
11	60	3600	85	7225
12	45	1600	70	4900
13	55	3025	95	9025
14	40	1600	50	2500
15	40	1600	70	4900
16	35	1225	65	4225
17	45	2025	70	4900
18	50	3025	75	5625
19	30	900	55	3025
20	45	2025	75	5625
21	45	1600	70	4900
22	65	3025	85	7225
23	30	900	55	3025
24	40	1600	65	4225
25	45	2025	55	3025
26	55	3025	75	5625
27	50	2500	70	4900
28	40	1600	55	3025
29	35	1225	60	3025
30	30	900	50	2500
31	55	3025	80	5625
32	35	1225	50	2500
33	70	4900	95	9025
34	50	2500	75	5625
35	65	4225	85	7225

36	60	2500	80	6400
37	45	1600	65	4225
38	45	2025	75	5625
39	55	3025	70	4900
40	30	900	55	3025
41	50	2500	80	6400
42	45	1600	65	4225
43	30	900	70	4900
44	40	1600	75	5625
45	45	1225	75	4225
46	40	1600	65	4225
47	50	2500	75	5625
48	35	1225	55	3025
49	55	1600	70	4900
50	35	1225	60	3600
<b>Jumlah</b>	<b>2230</b>	<b>104500</b>	<b>3490</b>	<b>249700</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>44,6</b>		<b>69,8</b>	
<b>Simpangan Baku</b>	<b>10,14</b>		<b>11,16</b>	
<b>Varians</b>	<b>102,90</b>		<b>124,45</b>	

Rumus untuk rata-rata (mean), varians serta simpangan baku pada data tunggal sebagai berikut.

1. Mean

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

2. Varians dan Simpangan baku

$$S^2 = \frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)} \quad \text{dan} \quad S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{S^2}$$

1. *Pre test* Kelas Eksperimen

Mean:

$$\bar{X} = \frac{2230}{50} = 44,6$$

Varians dan Simpangan Baku

$$S^2 = \frac{50(104500) - (2230)^2}{50(49)}$$

$$S^2 = \frac{5225000 - 4972900}{2450}$$

$$S^2 = 102,898$$

$$S = 10,14$$

2. *Post test* Kelas Eksperimen

Mean:

$$\bar{X} = \frac{3490}{50} = 69,8$$

Varians dan Simpangan Baku

$$S^2 = \frac{50(249700) - (3490)^2}{50(49)}$$

$$S^2 = \frac{12485000 - 12180100}{2450}$$

$$S^2 = 124,45$$

$$S = 11,16$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standar deviasinya, maka dapat dicari perhitungan kategori hasil belajar matematikanya sebagai berikut.

**1. *Pre Test* Kelas Eksperimen**

Kategori Tinggi > 44,6 + 10,14

Kategori **Tinggi** > 54,74

Kategori Sedang = 44,6 + 10,14 s/d 44,6 - 10,14

Kategori **Sedang** = 54,74 s/d 34,46

Kategori Rendah < 43,3 – 10,14

Kategori **Rendah** < 34,46

## 2. *Post Test* Kelas Eksperimen

Kategori Tinggi > 69,8+ 11,16

Kategori **Tinggi** > 80,98

Kategori Sedang = 69,8+ 11,16 s/d 69,8– 11,16

Kategori **Sedang** = 80, 98 s/d 58,64

Kategori Rendah < 69,8 –11,16

Kategori **Rendah** < 58,64

Dari perhitungan di atas, kategori hasil belajar matematika siswa dapat disimpulkan dalam tabel berikut:

**Tabel Katergori Hasil Belajar Matematika Siswa**

Kategori	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
	<b>Eksperimen</b>	<b>Eksperimen</b>
<b>Tinggi</b>	> 54	> 80
<b>Sedang</b>	$34 \leq x \leq 54$	$58 \leq x \leq 80$
<b>Rendah</b>	< 34	< 58

**Lampiran 11****PERHITUNGAN STATISTIK DESKRIPTIF****9.1 Menentukan Distribusi Frekuensi**

Distribusi Frekuensi untuk kedua kelas ditentukan berdasarkan data pada lampiran 8. Data hasil belajar diurutkan terlebih dahulu dari yang terendah sampai yang tertinggi.

**a. Pre Test Kelas Eksperimen**

Range = data tertinggi – data terendah

$$= 70 - 30$$

$$= 40$$

Banyak kelas:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 50$$

$$K = 1 + 3,3(1,70)$$

$$K = 1 + 5,61$$

$$K = 6,61 \approx 7$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{40}{7} = 5,72 \approx 6$$

**Tabel Distribusi Frekuensi Pre Test Kelas Eksperimen**

No	Rentang Nilai	f	f kum	Persentase
1	30-35	13	13	26%
2	36-41	9	22	18%
3	42-47	10	32	20%
4	48-53	7	39	14%
5	54-59	6	45	12%
6	60-65	4	49	8%
7	66-71	1	50	2%
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>		100,00%

**b. Post Test Kelas Eksperimen**

Range = data tertinggi – data terendah

$$= 95 - 50$$

$$= 45$$

Banyak kelas:

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 50$$

$$K = 1 + 3,3(1,70)$$

$$K = 1 + 5,61$$

$$K = 6,61 \approx 7$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{45}{7} = 6,43 \approx 7$$

**Tabel Distribusi Frekuensi *Post Test* Kelas Eksperimen**

No	Rentang Nilai	f	f kum	Persentase
1	48-54	3	3	6%
2	55-61	9	12	18%
3	62-68	7	19	14%
4	69-75	21	40	42%
5	76-82	3	43	6%
6	83-89	5	48	10%
7	90-96	2	50	4%
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>		100,00%

## 9.2 Menentukan Tendensi Sentral

Ukuran tendensi sentral berkaitan dengan statistik dasar dari suatu distribusi frekuensi yang meliputi perhitungan nilai rata-rata (mean), median, dan modus.

### a. Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum fx_i}{\sum f}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = mean (rata-rata)

$x_i$  = titik tengah setiap interval

$\sum fx_i$  = perkalian antara titik tengah setiap interval dengan frekuensi interval

$\sum f$  = jumlah seluruh frekuensi atau n (banyak data)

### 1. Pre Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Mean**

No	Rentang Nilai	f	$x_i$	$fx_i$
1	30-35	13	32,5	422,5
2	36-41	9	38,5	346,5
3	42-47	10	44,5	445
4	48-53	7	50,5	353,5
5	54-59	6	56,5	339
6	60-65	4	62,5	250
7	66-71	1	68,5	68,5
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>353,5</b>	<b>2225</b>

Maka didapat meannya adalah:

$$\bar{X} = \frac{2225}{50}$$

$$\bar{X} = 44,5$$

## 2. Post Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Mean**

No	Rentang Nilai	f	$x_i$	$fx_i$
1	48-54	3	51	153
2	55-61	9	58	522
3	62-68	7	65	455
4	69-75	21	72	1512
5	76-82	3	79	237
6	83-89	5	86	430
7	90-96	2	93	186
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>504</b>	<b>3495</b>

Maka didapat meannya adalah:

$$\bar{X} = \frac{3495}{50}$$

$$\bar{X} = 69,9$$

### b. Modus

$$M_o = Bb + p\left(\frac{f_1}{f_1+f_2}\right)$$

Keterangan:

$M_o$  = nilai modus

$Bb$  = batas bawah kelas yang mengandung nilai modus

$p$  = panjang kelas

$f_1$  = selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sebelumnya

$f_2$  = selisih antara frekuensi modus dengan frekuensi sesudahnya

## 1. Pre Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Modus**

No	Rentang Nilai	f
1	30-35	13
2	36-41	9
3	42-47	10
4	48-53	7
5	54-59	6
6	60-65	4
7	66-71	1

<b>Jumlah</b>	<b>50</b>
---------------	-----------

Langkah-langkah dalam mencari modus adalah:

1. Mencari nilai frekuensi terbesar

Frekuensi terbesar ada pada rentang nilai ke-1, yaitu berjumlah 13.

2. Mencari batas bawah kelas modus

$$Bb = 30 - 0,5 = 29,5$$

3. Menghitung panjang kelas modus ( $p = 6$ )

4. Menghitung nilai  $f_1$

$$f_1 = 13 - 0 = 13$$

5. Menghitung nilai  $f_2$

$$f_2 = 13 - 9 = 4$$

Maka, didapat nilai modulusnya adalah:

$$M_o = 29,5 + 6\left(\frac{13}{13+4}\right)$$

$$M_o = 35,12$$

## 2. Post Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Modus**

No	Rentang Nilai	F
1	48-54	3
2	55-61	9
3	62-68	7
4	69-75	21
5	76-82	3
6	83-89	5
7	90-96	2
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>

Langkah-langkah dalam mencari modus adalah:

1. Mencari nilai frekuensi terbesar

Frekuensi terbesar ada pada rentang nilai ke-2, yaitu berjumlah 8.

2. Mencari batas bawah kelas modus

$$Bb = 69 - 0,5 = 68,5$$

3. Menghitung panjang kelas modus ( $p = 7$ )

4. Menghitung nilai  $f_1$

$$f_1 = 21 - 7 = 14$$

5. Menghitung nilai  $f_2$

$$f_2 = 21 - 3 = 18$$

Maka, didapat nilai modusnya adalah:

$$M_o = 68,5 + 7\left(\frac{14}{14+18}\right)$$

$$M_o = 71,58$$

### c. Median

$$M_e = Bb + p\left(\frac{\frac{1}{2} \times n - F}{f}\right)$$

Keterangan:

$M_e$  = nilai modus

$Bb$  = batas bawah kelas yang mengandung nilai median

$F$  = frekuensi kumulatif sebelum kelas median

$f$  = frekuensi kelas median

#### 1. Pre Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Median**

No	Rentang Nilai	f	f kum
1	30-35	13	13
2	36-41	9	22
3	42-47	10	32
4	48-53	7	39
5	54-59	6	45
6	60-65	4	49
7	66-71	1	50
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	

Langkah-langkah dalam mencari median adalah:

1. Mencari nilai interval yang mengandung unsur median

$\frac{1}{2} \times n = \frac{1}{2} \times 50 = 25$ , artinya median terletak pada data ke 25, yaitu pada rentang nilai ke-3 dengan interval 42-47.

2. Mencari batas bawah kelas median

$$Bb = 42 - 0,5 = 41,5$$

3. Menghitung frekuensi kelas median

$$f = 10$$

4. Menghitung panjang kelas median ( $p = 6$ )

5. Menghitung frekuensi kumulatif sebelum kelas median

$$F = 22$$

Maka, didapat nilai mediannya adalah:

$$M_e = 41,5 + 6\left(\frac{\frac{1}{2} \times 50 - 22}{10}\right)$$

$$M_e = 43,3$$

## 2. Post Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Median**

No	Rentang Nilai	f	f kum
1	48-54	3	3
2	55-61	9	12
3	62-68	7	19
4	69-75	21	40
5	76-82	3	43
6	83-89	5	48
7	90-96	2	50
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	

Langkah-langkah dalam mencari median adalah:

1. Mencari nilai interval yang mengandung unsur median

$\frac{1}{2} \times n = \frac{1}{2} \times 50 = 25$ , artinya median terletak pada data ke 25, yaitu pada rentang nilai ke-4 dengan interval 69-75.

2. Mencari batas bawah kelas median

$$Bb = 69 - 0,5 = 68,5$$

3. Menghitung frekuensi kelas median

$$f = 21$$

4. Menghitung panjang kelas median ( $p = 7$ )

5. Menghitung frekuensi kumulatif sebelum kelas median

$$F = 19$$

Maka, didapat nilai mediannya adalah:

$$M_e = 68,5 + 7\left(\frac{\frac{1}{2} \times 50 - 19}{21}\right)$$

$$M_e = 70,5$$

### 9.3 Menentukan Ukuran Simpangan

Ukuran simpangan berarti memperhitungkan simpangan baku dan varians.

#### a. Menentukan Varians

Untuk menentukan varians digunakan rumus:

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

#### 1. Pre Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Varians Data Kelompok**

Nilai	$x_i$	f	$x_i^2$	$fx_i$	$fx_i^2$
30-35	32,5	13	1056,25	422,5	13731,3
36-41	38,5	9	1482,25	346,5	13340,3
42-47	44,5	10	1980,25	445	19802,5
48-53	50,5	7	2550,25	353,5	17851,8
54-59	56,5	6	3192,25	339	19153,5
60-65	62,5	4	3906,25	250	15625
66-71	68,5	1	4692,25	68,5	4692,25
<b>Jumlah</b>	<b>353,5</b>	<b>50</b>	<b>18859,75</b>	<b>2225</b>	<b>104197</b>

Maka, didapat variansnya:

$$S^2 = \frac{50(104197) - (2225)^2}{50(50-1)}$$

$$S^2 = \frac{5209850 - 4950625}{50(49)}$$

$$S^2 = \frac{259225}{2450}$$

$$S^2 = 105,80$$

#### 2. Post Test Kelas Eksperimen

**Tabel Pembantu Untuk Mencari Varians Data Kelompok**

Nilai	$x_i$	f	$x_i^2$	$fx_i$	$fx_i^2$
48-54	51	3	2601	153	7803
55-61	58	9	3364	522	30276
62-68	65	7	4225	455	29575
69-75	72	21	5184	1512	108864

76-82	79	3	6241	237	18723
83-89	86	5	7396	430	36980
90-96	93	2	8649	186	17298
<b>Jumlah</b>	<b>504</b>	<b>50</b>	<b>37660</b>	<b>3495</b>	<b>249519</b>

Maka, didapat variansnya:

$$S^2 = \frac{50(249519) - (3495)^2}{50(50-1)}$$

$$S^2 = \frac{12475950 - 12215025}{50(49)}$$

$$S^2 = \frac{260925}{2450}$$

$$S^2 = 106,5$$

### **b. Menentukan Simpangan Baku**

Untuk menentukan simpangan baku (standar deviasi) digunakan rumus:

$$S^2 = \sqrt{\frac{n(\sum fX^2) - (\sum fX)^2}{n(n-1)}} \text{ atau } S = \sqrt{S^2}$$

#### **1. Pre Test Kelas Eksperimen**

$$S = \sqrt{105,80}$$

$$S = 10,29$$

#### **2. Post Test Kelas Eksperimen**

$$S = \sqrt{106,5}$$

$$S = 10,32$$

**Lampiran 12****PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS DATA****Uji Normalitas**

Pengujian normalitas data pada penelitian ini menggunakan rumus *Lilliefors*. Untuk mencari rata-rata (mean), varians serta simpangan baku pada uji normalitas dan homogenitas menggunakan data tunggal, bukan data kelompok seperti sebetulnya. Perhitungannya sudah dilakukan sebelumnya pada lampiran 8 halaman 103.

Selanjutnya, menggunakan Ms. Excel diperoleh hasil sebagai berikut:

**a. Pre Test Kelas Eksperimen**

No.	Xi	f	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	30	7	7	-1,44	0,0750	0,1400	0,0650
2	35	6	13	-0,95	0,1720	0,2600	0,0880
3	40	9	22	-0,45	0,3251	0,4400	0,1149
4	45	10	32	0,04	0,5157	0,6400	0,1243
5	50	7	39	0,53	0,7028	0,7800	0,0772
6	55	6	45	1,03	0,8474	0,9000	0,0526
7	60	2	47	1,52	0,9355	0,9400	0,0045
8	65	2	49	2,01	0,9778	0,9800	0,0022
9	70	1	50	2,50	0,9939	1,0000	0,0061
<b>Jumlah</b>	<b>2230</b>					<b>L-Hitung</b>	<b>0,124</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>44,6</b>					<b>L-Tabel</b>	<b>0,126</b>
<b>S</b>	<b>10,14</b>					<b>L hitung &lt; L tabel, maka sebaran data normal</b>	

**b. Post Test Kelas Eksperimen**

No.	Xi	f	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	50	3	3	-1,77	0,0380	0,0600	0,0220
2	55	7	10	-1,33	0,0923	0,2000	0,1077
3	60	2	12	-0,88	0,1898	0,2400	0,0502
4	65	7	19	-0,43	0,3335	0,3800	0,0465
5	70	10	29	0,02	0,5072	0,5800	0,0728
6	75	11	40	0,47	0,6794	0,8000	0,1206
7	80	3	43	0,91	0,8197	0,8600	0,0403
8	85	5	48	1,36	0,9135	0,9600	0,0465

9	95	2	50	2,26	0,9881	1,0000	0,0119
<b>Jumlah</b>	<b>3490</b>	<b>L-Hitung</b>				<b>0,121</b>	
<b>Rata-rata</b>	<b>69,80</b>	<b>L-Tabel</b>				<b>0,126</b>	
<b>S</b>	<b>11,16</b>	<b>L hitung &lt; L tabel, maka sebaran data normal</b>					

Nilai  $L_{hitung}$  merupakan nilai maksimum dari  $F(Z_i) - S(Z_i)$ . Nilai  $L_{tabel}$  untuk  $n = 50$  diperoleh dengan metode interpolasi. (Indra Jaya & Ardat: 256-257).

**Simpulan:** Data *pre test* dan *post test* kedua kelas berdistribusi normal

Lampiran 7

Nilai kritis Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Signifikan				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
n = 5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
n = 6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
n = 7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
n = 8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
n = 9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
n = 10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
n = 11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
n = 12	0,276	0,242	0,223	0,212	0,199
n = 13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
n = 14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
n = 15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
n = 16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
n = 17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
n = 18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
n = 19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
n = 20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
n = 25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
n = 30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$1,031\sqrt{n}$	$0,886\sqrt{n}$	$0,805\sqrt{n}$	$0,768\sqrt{n}$	$0,736\sqrt{n}$

$$\begin{aligned}
 F_{tabel}(n > 30) &= \frac{0,886}{\sqrt{n}} \\
 &= \frac{0,886}{\sqrt{50}} \\
 &= \frac{0,886}{7,071} \\
 &= 0,126
 \end{aligned}$$

### **Lampiran 13**

#### **Uji Homogenitas**

Berdasarkan lampiran 9 telah diketahui varians data *pre test* dan *post test*

Maka untuk menguji homogenitas digunakan rumus berikut:

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

$F_{tabel}$  untuk diambil dari tabel distribusi F dengan dk penyebut =  $n - 1$  dan dk pembilang =  $n - 1$  dimana  $n$  pada dk penyebut berasal dari jumlah sampel varians terbesar sedangkan  $n$  pada dk pembilang berasal dari jumlah sampel varians terkecil. Dalam hal ini kedua sampel berjumlah 50. Maka  $n - 1 = 49$ . untuk  $dk_1 = 49$  dan  $dk_2 = 49$  diperoleh  $F_{tabel} = 1,607$ .

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka varians kedua sampel tersebut homogen.

$$F_{hitung} = \frac{124,45}{102,90} = 1,21$$

$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,21 < 1,607$  maka varians kedua sampel data *pre test* dan *post test* adalah homogen.

Tabel Daftar  $F_{tabel}$ 

282 PENERAPAN STATISTIK UNTUK PENDIDIKAN

$dk_1 \backslash dk_2$	50	60	70	80	90	100	200	300	400	500	1000
1	251.774	252.196	252.498	252.723	252.898	253.043	253.676	253.887	253.996	254.062	254.186
2	19.476	19.479	19.481	19.483	19.485	19.486	19.491	19.492	19.493	19.494	19.495
3	8.581	8.572	8.566	8.561	8.557	8.554	8.540	8.536	8.533	8.532	8.529
4	5.699	5.688	5.679	5.673	5.668	5.664	5.646	5.640	5.637	5.635	5.632
5	4.444	4.431	4.422	4.415	4.409	4.405	4.385	4.378	4.375	4.373	4.369
6	3.754	3.740	3.730	3.722	3.716	3.712	3.690	3.683	3.680	3.678	3.673
7	3.319	3.304	3.294	3.286	3.280	3.275	3.252	3.245	3.241	3.239	3.234
8	3.020	3.005	2.994	2.986	2.980	2.975	2.951	2.943	2.939	2.937	2.932
9	2.803	2.787	2.776	2.768	2.761	2.756	2.731	2.723	2.719	2.717	2.712
10	2.637	2.621	2.609	2.601	2.594	2.588	2.563	2.555	2.551	2.548	2.543
11	2.507	2.490	2.478	2.469	2.462	2.457	2.431	2.422	2.418	2.415	2.410
12	2.401	2.384	2.372	2.363	2.356	2.350	2.323	2.314	2.310	2.307	2.302
13	2.314	2.297	2.284	2.275	2.267	2.261	2.234	2.225	2.220	2.218	2.212
14	2.241	2.223	2.210	2.201	2.193	2.187	2.159	2.150	2.145	2.142	2.136
15	2.178	2.160	2.147	2.137	2.130	2.123	2.095	2.085	2.081	2.078	2.072
16	2.124	2.106	2.093	2.083	2.075	2.068	2.039	2.030	2.025	2.022	2.016
17	2.077	2.058	2.045	2.035	2.027	2.020	1.991	1.981	1.976	1.973	1.967
18	2.035	2.017	2.003	1.993	1.985	1.978	1.948	1.938	1.933	1.929	1.923
19	1.999	1.980	1.966	1.955	1.947	1.940	1.910	1.899	1.894	1.891	1.884
20	1.966	1.946	1.932	1.922	1.913	1.907	1.875	1.865	1.859	1.856	1.850
21	1.936	1.916	1.902	1.891	1.883	1.876	1.845	1.834	1.828	1.825	1.818
22	1.909	1.889	1.875	1.864	1.856	1.849	1.817	1.806	1.800	1.797	1.790
23	1.885	1.865	1.850	1.839	1.830	1.823	1.791	1.780	1.774	1.771	1.764
24	1.863	1.842	1.828	1.816	1.808	1.800	1.768	1.756	1.750	1.747	1.740
25	1.842	1.822	1.807	1.796	1.787	1.779	1.746	1.735	1.729	1.725	1.718
26	1.823	1.803	1.788	1.776	1.767	1.760	1.726	1.714	1.709	1.705	1.698
27	1.806	1.785	1.770	1.758	1.749	1.742	1.708	1.696	1.690	1.686	1.679
28	1.790	1.769	1.754	1.742	1.733	1.725	1.691	1.679	1.673	1.669	1.662
35	1.703	1.681	1.665	1.652	1.643	1.635	1.598	1.585	1.578	1.574	1.566
40	1.660	1.637	1.621	1.608	1.597	1.589	1.551	1.537	1.530	1.526	1.517
50	1.599	1.576	1.558	1.544	1.534	1.525	1.484	1.469	1.461	1.457	1.448
60	1.559	1.534	1.516	1.502	1.491	1.481	1.438	1.422	1.414	1.409	1.399
70	1.530	1.505	1.486	1.471	1.459	1.450	1.404	1.388	1.379	1.374	1.364
80	1.508	1.482	1.463	1.448	1.436	1.426	1.379	1.361	1.353	1.347	1.336
90	1.491	1.465	1.445	1.429	1.417	1.407	1.358	1.340	1.331	1.326	1.314
100	1.477	1.450	1.430	1.415	1.402	1.392	1.342	1.323	1.314	1.308	1.296
200	1.415	1.386	1.364	1.346	1.332	1.321	1.263	1.240	1.228	1.221	1.205
300	1.393	1.363	1.341	1.323	1.308	1.296	1.234	1.210	1.196	1.188	1.170
400	1.383	1.352	1.329	1.311	1.296	1.283	1.219	1.193	1.179	1.170	1.150
500	1.376	1.345	1.322	1.303	1.288	1.275	1.210	1.183	1.168	1.159	1.138
1000	1.363	1.332	1.308	1.289	1.273	1.260	1.190	1.161	1.145	1.134	1.110

## Lampiran 14

### Prosedur Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji anava untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams games tournament* (TGT) terhadap hasil belajar siswa. Karena kelas berdistribusi normal maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

Dan untuk memperkuat hipotesis maka digunakan uji hipotesis ANAVA Satu Jalur.

Prosedur perhitungan sebagai berikut:

13. Diasumsikan bahwa data berdistribusi normal, dipilih secara random (acak) dan variannya homogen.
14. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams games tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh antara model Kooperatif Tipe *Teams games tournament* dengan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII MTs Darul Ilmi Batang Kuis

15. Membuat daftar statistik induk

Tabel Perhitungan ANAVA Satu Jalur		
No.	A1	A2
1	40	75
2	55	85
3	40	75
4	50	75
5	30	65
6	40	70
7	35	65
8	50	85
9	45	70

10	30	55	
11	60	85	
12	45	70	
13	55	95	
14	40	50	
15	40	70	
16	35	65	
17	45	70	
18	50	75	
19	30	55	
20	45	75	
21	45	70	
22	65	85	
23	30	55	
24	40	65	
25	45	55	
26	55	75	
27	50	70	
28	40	55	
29	35	60	
30	30	50	
31	55	80	
32	35	50	
33	70	95	
34	50	75	
35	65	85	
36	60	80	
37	45	65	
38	45	75	
39	55	70	
40	30	55	
41	50	80	
42	45	65	
43	30	70	
44	40	75	
45	45	75	
46	40	65	
47	50	75	
48	35	55	
49	55	70	
50	35	60	
<b>Statistik</b>			<b>Total</b>
<b><i>n</i></b>	50	50	100
<b><math>\Sigma X</math></b>	2230	3490	5720
<b><math>\Sigma X^2</math></b>	104500	249700	354200
<b><math>\bar{X}</math></b>	43,3	69,2	112,5

$(\sum X)^2/n_{Ai}$	99458	243602	343060
<b>Varians <math>S^2</math></b>	102,90	124,45	227,35

16. Menghitung jumlah kuadrat antra group ( $JK_A$ ) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= \left( \frac{(2230)^2}{50} + \frac{(3490)^2}{50} \right) - \frac{(5720)^2}{100} \\
 &= \frac{17153000}{50} - \frac{32718400}{100} \\
 &= 15876
 \end{aligned}$$

17. Menghitung derajat kebebasan antar group dengan rumus :

$$Db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

18. Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus

$$JKR_A = \frac{JK_A}{db_A} = \frac{15876}{1} = 15876$$

19. Menghitung jumlah kuadrat antar group dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JK_D &= \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} \\
 &= (104500 + 249700) - \left( \frac{(2230)^2}{50} + \frac{(3490)^2}{50} \right) \\
 &= 354200 - \frac{17153000}{50} \\
 &= 11140
 \end{aligned}$$

20. Menghitung derajat kebebasan dalam group dengan rumus

$$Db_D = N - A = 100 - 2 = 98$$

21. Menghitung kuadrat rata-rata dalam group ( $JKR_D$ ) dengan rumus

$$JKR_D = \frac{JK_D}{db_D} = \frac{11140}{98} = 113,67$$

22. Menghitung  $F_{hitung}$  dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{JKR_A}{JKR_D} = \frac{15876}{113,67} = 139,67$$

23. Mencari  $F_{tabel}$  dengan rumus

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

$$= F_{(1-0,05)(1,98)}$$

$$= F_{(0,95)(1,98)}$$

$$= 3,94$$

$F_{(0,95)(1,98)}$  maksudnya adalah taraf kepercayaan  $0,95 = 95\%$ , angka 1 menunjukkan db pembilang dan angka 98 menunjukkan db penyebut. Jadi angka 1 dicari kekanan pada tabel F dan angka 98 dicari ke kiri kebawah.

24. Tabel ringkasan ANAVA

Sumber Varian	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-Rata (JKR)	F Hitung	F Tabel
<b>Antar Kelompok (A)</b>	15876	1	15876	139,67	3,94
<b>Dalam Group (D)</b>	11140	98	113,67		
<b>Total</b>	<b>27016</b>	<b>99</b>	<b>15989,67</b>		

25. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan kriteria

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

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

Dan ternyata dari hasil perhitungan diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $139,67 > 3,94$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

**Kesimpulan:** Karena  $H_a$  diterima maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan dari pembelajaran kooperatif tipe Tipe *Teams games tournament* (TGT) antara *pre test* dan *post test* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Aritmatika Sosial di kelas VII MTs. Darul Ilmi Batang Kuis.

Berdasarkan uji ANAVA Satu Jalur maka dapat terjawab bahwa “terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Teams games tournament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika pada materi Aritmatika Sosial di kelas VII MTs. Darul Ilmi Batang Kuis.

**Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05**

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
91	3.95	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
92	3.94	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
93	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
94	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77
95	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.82	1.80	1.77
96	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
97	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
98	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
99	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
101	3.94	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
102	3.93	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
103	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
104	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
105	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.81	1.79	1.76
106	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
107	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
108	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
109	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
110	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
111	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
112	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
113	3.93	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.87	1.84	1.81	1.78	1.76
114	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
115	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
116	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
117	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
118	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
119	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
121	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
122	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
123	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
124	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
125	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
126	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.87	1.83	1.80	1.77	1.75
127	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
128	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.91	1.86	1.83	1.80	1.77	1.75
129	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
130	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
131	3.91	3.07	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.80	1.77	1.74
132	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
133	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
134	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.79	1.77	1.74
135	3.91	3.06	2.67	2.44	2.28	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.82	1.79	1.77	1.74

**Lampiran 15****DOKUMENTASI PENELITIAN**

Gambar 1. Kelas eksperimen sedang mengerjakan *pre test*



Gambar 2. Kelas eksperimen sedang mengerjakan *post test*

