



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DI
AJAR DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*
(STAD) DAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) PADA
MATERI HIMPUNAN DI KELAS VII
MTs ISLAMIAH YASPENJAR
TAHUN PELAJARAN
2018/2019**

SKRIPSI

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

Oleh:

MARA PURBA HASIBUAN
NIM : 35.14.3.088

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

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



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DI
AJAR DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION*
(STAD) DAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) PADA
MATERI HIMPUNAN DI KELAS VII
MTs ISLAMİYAH YASPENJAR
TAHUN PELAJARAN
2018/2019**

SKRIPSI

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

Oleh:

MARA PURBA HASIBUAN

NIM: 35.14.3.088

Pembimbing I

Dr. SITI HALIMAH, M.Pd
NIP. 19650706 199703 2 001

Pembimbing II

Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M. Si
NIP. 19840713 200912 2 002

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

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



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)* DAN *TEAMS GAMES TURNAMENT (TGT)* PADA MATERI HIMPUNAN DI KELAS VII MTs ISLAMİYAH YASPENJAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019**” yang disusun oleh **MARA PURBA HASIBUAN** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

9 November 2018 M
1 Rabiul Awal 1440 H

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

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

Ketua

Dr. Indra Jaya, M.Pd
NIP. 19700321200312 1 004

Sekretaris

Dr. Eka Susanti, M.Pd
NIP. 19710526 199402 2 001

Anggota Penguji

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

2. Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M.Si
NIP. 19840713 200912 2 002

3. Dr. Haidir, S.Ag, M.Pd
NIP. 19740815 200501 1 006

4. Ihsan Satria Azhar, MA
NIP. 19710510 200604 1 001

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan



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

Medan, Oktober 2018

Nomor : Istimewa

Kepada Yth:

Lamp : -

Bapak Dekan Fakultas

Perihal : Skripsi

Tarbiyah UIN-SU

a.n. Mara Purba Hasibuan

Di

Medan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti, dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. M. Bakhtiyar Marbun yang berjudul **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Teams Games Tournament* (TGT) Pada Materi Himpunan Di Kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar Tahun Ajaran 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



Dr. SITI HALIMAH, M.Pd
NIP. 19650706 199703 2 001

Pembimbing II



Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M. Si
NIP. 19840713 200912 2 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Mara Purba Hasibuan

NIM : 35.14.3.088

Jur / Program Studi : Pendidikan Matematika / S1

Judul Skripsi : **“Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Dan Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada Materi Himpunan di kelas VII MTs Islamiyah Yaspengar.”**

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

Medan, Oktober 2018
Yang membuat pernyataan



Mara Purba Hasibuan
NIM. 35.14.3.088

ABSTRAK



Nama : Mara Purba Hasibuan
NIM : 35143088
Fak/Jur : Tarbiyah/ Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Siti Halimah, M. Pd
Pembimbing II : Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M.Si
Judul : Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) pada Materi Himpunan Dikelas VII MTs Islamiyah Yaspengar Tahun Ajaran 2018/2019.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Starategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT)

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), (2) mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT), serta (3) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi kooperatif tipe *Student Team Achievement division* (STAD) dan tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

Penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel yang diambil secara acak atau *simple random sampling*. Instrumen tes yang digunakan berbentuk uraian berupa tes hasil belajar (*post test*).

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi himpunan di kelas VII MTs Islamiyah Yaspengar tahun pelajaran 2018/2019. Pada strategi kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) data *post test* nilai rata-rata hitungunya (\bar{X}) sebesar 81,25 (kategori baik) dan Standar Deviasi (SD) = 9,014, sedangkan pada strategi kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) data *post test* nilai rata-rata hitungunya (\bar{X}) sebesar 76,08 (kategori baik) dan Standar Deviasi (SD) = 7,458, selanjutnya data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Team Student Team Achievement Division* (STAD) dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dimana besar perbedaan (BP) antara *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT) adalah sebesar 6,79 % (tidak terlalu signifikan).

Pembimbing I

Dr. Siti Halimah, M. Pd
NIP. 19650706 199703 2

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi yang berjudul: “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) pada Materi Himpunan Dikelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar Tahun Ajaran 2018/2019”. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan kontribusi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dari awal hingga akhir skripsi. Secara khusus dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan Rasa Syukur terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. **Allah SWT** atas segala Rahmat dan Karunia-Nya peneliti masih diberi kesehatan dan waktu untuk menyelesaikan skripsi ini dan

Rasulullah SAW yang telah menjadi suri tauladan yang baik bagi manusia.

2. Teristimewa penulis sampaikan terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, Bapak **Sutan Soloppoon Hasibuan** dan Ibu **Nurmahalan Harahap**, Saudara Kandung, serta seluruh keluarga atas kasih sayang, doa dan motivasi serta bantuan baik moril maupun materil yang tidak terhitung sehingga selesainya skripsi ini. Semoga Allah memberikan balasan Surga-Nya. Aamiin.
3. Bapak **Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag** selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
4. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara
Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd**
5. Ketua jurusan Pendidikan Matematika bapak **Dr. Indra Jaya, M. Pd** dan sekretaris jurusan **Dr. Mara Samin, M.Ed** yang telah menyetujui judul skripsi penulis, dan seluruh Staf Jurusan Pendidikan Matematika UIN SU.
6. Bapak **Drs. Asrul, M.Si** selaku dosen pembimbing akademik, Ibu **Dr. Siti Halimah, M.Pd** dan Ibu **Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M.Si** selaku dosen pembimbing skripsi I dan II, atas pengarahan dan bimbingan yang diberikan sehingga peneliti sangat terbantu.
7. Bapak dan Ibu Dosen beserta staf yang telah mendidik peneliti selama menjalani pendidikan di fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

8. Seluruh pihak di MTs Islamiyah Yaspenjar terutama kepada Ibu Sri Yuliati Ningsih, S. Pd.I. Guru pamong saya ibu Saliah Afni S.Pd, Guru-guru, Staf/Pegawai, dan siswa-siswi di MTs Islamiyah Yaspenjar. Terima kasih telah banyak membantu dan mengizinkan peneliti melakukan penelitian sehingga skripsi ini bisa selesai.
9. Sahabat-sahabat saya Arif Subhan Lubis, M. Bakhtiyar Marbun, Faisal Abda'u Nasution, Raja Alamsyah Hasibuan, Sakina Simatupang, Yulina Oktaviani Harahap, dan Yulinda Oktaviana Harahap, yang selalu ada di setiap duka ataupun senang.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu namanya yang membantu penulis hingga selesainya penulisan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua yang telah diberikan bapak/ibu serta saudara/i, kiranya kita semua tetap dalam lindungannya.

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

Medan, Oktober 2018



Mara Purba Hasibuan
NIM. 35.14.3.088

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kerangka Teori.....	10
1. Hasil Belajar Matematika.....	10
2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika.....	13
3. Teori Pengukuran Hasil Belajar Matematika.....	16
B. Strategi Pembelajaran Matematika	17
1. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.....	21
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT.....	24
C. Materi Ajar Himpunan	25
1. Penyajian Himpunan	29
2. Konsep Himpunan Semesta Dan Diagram Venn.....	31

3. Kardinalitas Himpunan	32
D. Menemukan Konsep Himpunan Kosong	32
E. Penelitian yang Relevan	33
F. Kerangka Berpikir	35
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	38
D. Jenis dan Desain Penelitian	39
E. Defenisi Operasional Variabel	41
F. Variabel Penelitian	42
G. Instrumen Pengumpulan Data	42
H. Teknik Pengumpulan Data	44
I. Teknik Analisis Data	45
J. Pengujian Hipotesis	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	49
A. Deskripsi Data	49
1. Nilai Pretest Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II	49
2. Nilai Posttest Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II	52
B. Uji Persyaratan Analisis	55
1. Uji Normalitas Data	55
2. Uji Homogenitas Data	56
C. Pengujian Hipotesis	57
D. Pembahasan Hasil Penelitian	58

E. Keterbatasan Penelitian	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Simpulan	62
B. Implikasi.....	63
C. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	66
Lampiran-lampiran	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak Strategi Pembelajaran Kooperatif.....	19
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	40
Tabel 4.1 Data PreTest Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	50
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen I	50
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen II.....	51
Tabel 4.4 Data Post Test Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II.....	52
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen I.....	53
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen II.....	54
Tabel 4.7 Ringkasan Rata-Rata Nilai Pre Test dan Post Test Kedua Kelas	55
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar.....	56
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar	57
Tabel 4.10 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Himpunan	27
Gambar 2.2 Contoh Himpunan	28
Gambar 4.1 Histogram Data PreTest Kelas Eksperimen I	51
Gambar 4.2 Histogram Data <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen II	52
Gambar 4.3 Histogram Data <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen I	53
Gambar 4.4 Histogram Data <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen II	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen I	69
Lampiran 2 Rencana Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen II	80
Lampiran 3 Data MTs Islamiyah Yaspenjar	91
Lampiran 4 Data Hasil Belajar Siswa	94
Lampiran 5 Instrumen Posttest.....	99
Lampiran 6 Rubrik Penilaian Posttest.....	106
Lampiran 7 Data Distribusi Frekuensi	108
Lampiran 8 Tabel Analisis Normalitas	113
Lampiran 9 Tabel Uji Homogenitas.....	117
Lampiran 10 Uji Hipotesis	119
Lampiran 11 Uji Validitas Instrument	122
Lampiran 12 Dokumentasi.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta kepribadian yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.¹

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena dengan pendidikan manusia dapat berdaya guna dan mandiri. Selain itu, pendidikan ialah usaha orang dewasa dalam pergaulan dengan anak-anak untuk memimpin perkembangan jasmani dan rohaninya ke arah kedewasaan. Pendidikan harus dikembangkan secara maksimal agar tujuan pendidikan dapat tercapai dengan baik.

Bagian terpenting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan interaksi yang terjadi antara seorang pendidik dengan peserta didik dan sesama peserta didik. Seorang guru memiliki peranan yang sangat penting, karena gurulah yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan siswa dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari pada semua jenjang pendidikan, yaitu pada sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas atau bahkan perguruan tinggi. Pada

¹ Siti Khadijah, (2013), *Pendidik dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran*, Jurnal Al-Irsyad, Vol. II Januari – Juni 2013, Medan: Jurusan Bimbingan Konseling Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sumatera Utara.

pembelajaran matematika, siswa harus memiliki ketelitian yang tinggi, karena dalam mengerjakan soal matematika siswa dituntut untuk menyelesaikannya secara tepat dan benar.

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Mengingat pentingnya proses pembelajaran matematika, maka pendidik dituntut untuk mampu menyesuaikan, memilih dan memadukan model pembelajaran yang tepat dalam setiap pembelajaran yang berkaitan dengan kurikulum sekolah.²

Dalam proses pembelajaran matematika, terdapat berbagai permasalahan yang terjadi, salah satunya adalah bahwa dalam penyelesaian soal matematika, siswa kerap mengalami berbagai kesulitan, sehingga menghambat tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dengan maksimal.

Kesulitan belajar merupakan suatu rintangan, halangan, maupun kesukaran yang meliputi banyak hal dan harus dihadapi siswa. Mardianto mengemukakan bahwa kenyataan yang selalu dialami oleh siswa, apabila mengalami kesulitan belajar maka berpengaruh pada rendahnya semangat belajar, lemahnya motivasi, hilangnya gairah belajar dan akhirnya turunnya prestasi belajar.³

Demikian juga hasil penelitian Permatasari, dkk., menemukan bahwa kesulitan belajar matematika siswa yang tinggi kategori kesulitannya terdapat pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep. Selain itu, indikator kemampuan pemahaman konsep lainnya yang kategori kesulitannya tinggi yaitu pada indikator

² Mara Samin Lubis, (2016), *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/ Sederajat*, Medan: Perdana Publishing, hal. 207-208

³ Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal.198.

mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecah masalah. Penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari materi matematika terdapat dua faktor, yaitu faktor intern dan faktor ekstern, dimana faktor eksternnya lebih dominan. Faktor eksternnya yaitu berasal dari aspek metode guru yang tidak menggunakan media apapun pada saat mengajar, penggunaan metode ceramah dianggap tidak dapat menarik minat siswa untuk belajar dengan baik. Selain itu, metode ceramah dan tidak adanya metode lain yang bervariasi mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi menjadi kurang baik.⁴

Di sisi lain, Darjani, dkk., mendapatkan siswa yang melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal, dengan jenis kesulitan tertinggi adalah kesulitan dalam keterampilan berhitung, kesulitan dalam aspek konsep, kesulitan dalam aspek pemecahan masalah, kesulitan dalam dua aspek sekaligus yakni konsep dan keterampilan berhitung, kesulitan dalam aspek konsep dan pemecahan masalah, kesulitan dalam aspek keterampilan berhitung dan pemecahan masalah, dan kesulitan dalam tiga aspek sekaligus atau kesulitan kompleks. Faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar tersebut secara umum meliputi minat dan motivasi, faktor guru, faktor lingkungan sosial dan faktor kurikulum.⁵

Pada dasarnya kesulitan belajar siswa pada matematika bukan karena ketidakmampuan siswa dalam belajar, akan tetapi terdapat kondisi-kondisi tertentu yang membuatnya tidak siap untuk belajar. Pada kenyataannya cukup banyak anak didik yang memiliki inteligensi yang tinggi, tetapi hasil belajarnya

⁴ Bunga Ayu Desy Permatasari, (2015), *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil*, Jurnal Kadikma, Vol. 6, No. 2, Agustus 2015, hal. 128-129.

⁵ Ni Nym. Yuni Darjani, dkk., (2015), *Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015*, e-Journal PGSD, Vol. 3 No. 1 Tahun 2015, Bali: Universitas Pendidikan Ganesha, hal. 1.

rendah, jauh dari yang diharapkan. Masih banyak anak didik dengan inteligensi yang rata-rata normal, tetapi dapat meraih prestasi belajar yang tinggi melebihi kemampuan anak didik dengan inteligensi tinggi.

Pendidikan dalam bidang matematika di Indonesia masih rendah. Hal tersebut terbukti dengan hasil TIMSS 2011 yang menunjukkan bahwa Indonesia peringkat 38 dari 40 negara yang mengikutinya. Banyak siswa yang menganggap bahwa matematika sulit untuk dipahami dan berakibat pada hasil belajar. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman siswa adalah metode pembelajaran yang dipilih oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

Proses pembelajaran matematika menitik beratkan pada kegiatan siswa dalam bentuk penyelidikan dan penemuan, penalaran dan komunikasi serta pemecahan masalah.⁶ Dibutuhkan sebuah pendekatan, strategi atau metode tertentu yang bertujuan untuk mempermudah siswa dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika. Salah satunya adalah strategi pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Penerapan strategi pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan keikutsertaan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan peserta didik lainnya dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Strategi pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe dan jenis, diantaranya yaitu tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Team games Tournament* (TGT).

⁶ Aep Suryana, *Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Melalui Soal Cerita Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Ciherang Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang*, Jurnal Cakrawala Pendas, Volume I, No. 2 Juli 2015, ISSN: 2442-7470, Majalengka: Program Studi PGSD Universitas Majalengka, hal. 12.

Model pembelajaran STAD memotivasi siswa untuk saling membantu didalam kelompoknya dalam menguasai materi yang diberikan sehingga timbul semangat kompetisi dengan lebih mengutamakan peran individu tanpa mengorbankan aspek kooperatif. Sementara pada model pembelajaran TGT, siswa akan berkompetisi dalam permainan sebagai wakil dari kelompoknya.⁷

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. Dimana setiap anggota kelompok mewakili kelompoknya untuk melakukan turnamen. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, percaya diri, menghargai sesama, disiplin, kompetitif, sportif, kerja sama dan keterlibatan belajar seluruh siswa.⁸

STAD dan TGT memang memiliki kemiripan, satu-satunya perbedaannya adalah STAD menggunakan kuis-kuis yang diberikan pada akhir pembelajaran, sementara TGT menggunakan game-game akademik.⁹ Dalam proses pembelajaran tidak semua strategi pembelajaran dapat menjamin hasil

⁷ Hasn Fitria Fajrin, dkk., *Studi Komparasi Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Team games Tournament (TGT) ditinjau Dari Kemampuan Analisis Terhadap Prestasi Belajar Siswa*, Jurnal Pendidikan Kimia, Vol. 5 No. 2 tahun 2016, ISSN 2337-9995, Universitas Sebelas Maret, Surakarta : Hal. 98-107.

⁸ Wisnu D. Yudianto, *Model Pembelajaran Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK*, Journal of Mechanical Engineering Education, Vol. 1, No. 2, Desember 2014, Departemen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia, hal. 324.

⁹ Hasn Fitria Fajrin, dkk., (2016), *Op. Cit.*, hal. 98-107.

belajar siswa menjadi lebih baik. Karena setiap peserta didik memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan, diketahui bahwa di sekolah MTs Yaspenjar Dolok Masihul, masih terdapat siswa yang memiliki nilai matematika yang rendah, bahkan tidak mencapai standar KKM. Dari kelas VII yang berjumlah dua kelas yaitu kelas VII-A berjumlah 20 orang serta VII-B berjumlah 23 orang diketahui bahwa hasil belajarnya masih rendah. Hal ini menyebabkan nilai rata-rata mereka masih banyak yang dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Dari jumlah siswa kelas VII sebanyak 43 orang, rata-rata nilai matematika siswa kelas VII adalah 70. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah seorang guru matematika di sekolah Yaspenjar Dolok Masihul. Guru tersebut mengatakan bahwa nilai dan hasil belajar matematika siswa pada kelas yang ia ajar masih sangat rendah dan hanya sebagian saja yang memenuhi KKM.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa tersebut merupakan dampak dari beberapa faktor, sehingga berimplikasi pada ketidakmampuan siswa dalam menerima pembelajaran dengan baik. Siswa juga mendapatkan kesulitan untuk memahami konsep-konsep dalam pelajaran matematika tersebut. Salah satu penyebabnya adalah siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan sulit, sedangkan hal yang diinginkan siswa adalah pelajaran yang mudah dan menyenangkan. Disisi lain, metode pembelajaran yang kecenderungan menggunakan metode yang sama secara terus-menerus membuat siswa bosan dan cepat bosan dengan pembelajaran. Hal

tersebut juga tentu mempengaruhi konsentrasi siswa dalam berlangsungnya proses pembelajaran.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang telah dijelaskan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) pada materi Himpunan Dikelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih tergolong sangat rendah.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru.
3. Kecenderungan sebagian besar siswa tidak tertarik mengikuti pelajaran matematika.
4. Sebagian besar perhatian dan konsentrasi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika masih sangat rendah.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT).

3. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Team Games Tournament* (TGT).

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD).
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Team Games Tournament* (TGT).
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Team Games Tournament* (TGT).

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti pendidikan dalam hal bentuk dan faktor-faktor kesulitan belajar matematika yang diajar dengan menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Team Games Tournament* (TGT).

2. Manfaat Teoritis

- a. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memahami situasi dan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada di kelas VII MTs Yaspenjar Dolok Masihul yang diajar dengan

menggunakan strategi Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Team Games Tournament* (TGT).

b. Bagi Guru

Guru dapat mengetahui kondisi dan situasi individu siswa, sehingga guru dapat melihat bagian materi mana yang belum dikuasai siswa, dan di mana letak kesulitan yang dialami siswa, serta guru dapat menyempurnakan kualitas, efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran yaitu dengan memilih metode mengajar yang tepat.

c. Bagi Siswa

Siswa dapat mengetahui letak kesulitan belajar yang dialaminya dan semakin termotivasi untuk meningkatkan hasil belajar matematikanya.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. KERANGKA TEORI

1. Hasil Belajar Matematika

a) Hakikat Hasil Belajar Matematika

Dalam sebuah proses pembelajaran, pengajar memberikan materi pembelajaran kepada muridnya agar bisa dipahami dan dimengerti oleh murid tersebut. Tujuan sebuah proses pembelajaran adalah seseorang yang belajar mampu mengetahui dan memahami maksud dari data, informasi, dan pengetahuan yang mereka peroleh dari sumber yang dipercaya.

Menurut Mardianto belajar adalah suatu usaha, yang berarti perbuatan yang dilakukan secara sungguh-sungguh, sistematis, dengan mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik maupun mental.¹⁰

Milfayetti menyatakan bahwa belajar adalah mendapatkan sesuatu hal yang baru. Dapat berupa pemikiran dan pengetahuan baru, perasaan yang lebih terkemas, sikap yang lebih baik, kecakapan yang lebih baik serta tumbuhnya kesadaran untuk bertanggung jawab.¹¹

Belajar menurut Purba adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menimbulkan perubahan perilaku yang mencakup pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang terjadi manakala seseorang melakukan interaksi secara intensif dengan sumber-sumber belajar. Proses belajar menimbulkan perubahan yang relatif permanen yang dapat

¹⁰ Mardianto, (2014), *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 46-47.

¹¹ Sri Milfayetti, dkk., (2015), *Psikologi Pendidikan*, Medan: Pascasarjana Unimed, hal. 53.

diartikan bahwa hasil belajar berlangsung lama, bukan bersifat sementara dan ada kemampuan bereaksi yakni potensi yang sudah teraksualisasi menjadi kompetensi serta hasil belajar yang diperkuat, ini berarti hasil belajar yang sudah diperoleh perlu diperkuat dengan pemberian penguatan atau kepuasan dan latihan atau praktek.¹²

Belajar dalam arti luas merupakan suatu proses yang memungkinkan timbulnya atau berubahnya suatu tingkah laku baru yang bukan disebabkan oleh kematangan dan sesuatu hal yang bersifat sementara sebagai hasil dari terbentuknya respons utama.¹³

Melihat beberapa pengertian belajar yang disampaikan oleh para ahli di atas terdapat kesamaan atau kata kunci dari belajar. Kesamaannya adalah terletak pada kalimat “perubahan perilaku”. Dengan demikian dikatakan belajar jika di dalamnya terjadi suatu proses perubahan tingkah laku. Dengan demikian dikatakan belajar jika di dalamnya terjadi suatu proses perubahan tingkah laku. Belajar juga dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan tingkah laku yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap yang relatif menetap sebagai akibat dari pengalaman.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran serta dilakukan dengan sungguh-sungguh, sistematis, dengan

¹² Edward Purba, (2015), *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Adversiti Terhadap Hasil Belajar Evaluasi Hasil Belajar*, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 17, No. 1, April 2015, ISSN: 1411-2744, Jakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan PPs Universitas Negeri Jakarta, hal. 27.

¹³ Muh. Sain Hanafy, (2014), *Konsep Belajar dan Pembelajaran*, Jurnal Lentera Pendidikan, Vol. 17 No. 1 Juni 2014, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, hal. 68-69.

mendayagunakan semua potensi yang dimiliki dan tumbuhnya kesadaran untuk bertanggung jawab.

Inti dari belajar itu adalah perubahan tingkah laku. Al-Qur'an telah membahas tentang hal tersebut kurang lebih 1400 tahun yang lalu, dimana bila seseorang ingin mendapatkan sebuah hasil yang baik, maka hal yang pertama dilakukan adalah merubah diri menjadi lebih baik. Allah SWT berfirman:

... إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِّن دُونِهِ مِن وَالٍ ﴿١١﴾

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia”. (Q.S. Ar-Ra'd: 11).¹⁴

Dari ayat Al-Qur'an tersebut dapat dipahami bahwa manusia, khususnya umat Islam harus berusaha untuk selalu berubah kearah yang lebih baik, dan perubahan itu dilakukan dengan menuntut ilmu dan selalu belajar sepanjang hayat. Dalam sebuah hadits, Rasulullah SAW bersabda:

عَنْ أَنَسٍ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّىٰ يَرْجِعَ (رواه الترمذی)

¹⁴ Departemen Agama RI, (2002), Al-Qur'an dan Terjemahannya, Semarang: PT. Karya Toha Putra, hal. 337-338.

“Dari Anas RA berkata: Rasulullah SAW bersabda: Barang siapa yang keluar dari rumah sebab mencari ilmu, maka ia (dianggap orang) yang menegakkan agama Allah sehingga ia pulang”. (HR. Turmidzi: 2785).¹⁵

Hadits tersebut menerangkan bahwa orang yang selalu berusaha dalam mencari ilmu akan mendapatkan keutamaan yang mulia seperti pahalanya menegakkan agama (berjihad) di jalan Allah SWT.

مَنْ تَعَلَّمَ عِلْمًا مِمَّا يُبْتَغَى بِهِ وَجْهُ اللَّهِ لَا يَتَعَلَّمُهُ إِلَّا لِيَصِيبَ بِهِ عَرَضًا مِنَ الدُّنْيَا لَمْ يَجِدْ عَرَفَ الْجَنَّةِ . رواه احمد و ابوداود وابن ماجه .

“Barangsiapa mempelajari suatu ilmu yang tidak untuk mencari keridhaan Allah, tapi hanya untuk mendapatkan nilai-nilai material dari kehidupan duniawi, maka ia tidak akan mencium harumnya surga.” (H.R. Ahmad, Abu Dawud, dan Ibnu Majah).

Siswa adalah subjek yang terlibat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Di sekolah tersebut siswa mengalami proses belajar, setelah mengalami proses belajar tersebut diharapkan siswa berubah sesuai dengan apa yang dipelajari dari proses belajar tersebut.¹⁶ Belajar merupakan proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa pada perubahan diri dan perubahan cara bereaksi terhadap suatu perangsang tertentu.

¹⁵ Abu Isa Muhammad, *Sunan At-Tirmidzi, Bab Fadhli Thalibil-Ilmi, Juz 4*. Penerjemah: Moh. Zuhri, (1992), *Terjemahan Sunan At-Tirmidzi*, Semarang: CV. Asy-Syifa', hal. 274.

¹⁶ Dani Firmansyah, *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Pendidikan Unsika, Volume 3 Nomor 1, Maret 2015, ISSN 2338-2996, Jawa Barat: Universitas Singaperbangsa Karawang, hal. 36.

Hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan tetapi juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan dan penghargaan dalam diri pribadi individu yang belajar.¹⁷

Hasil belajar matematika yaitu hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka, dan hal ini biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika.¹⁸

Hasil belajar matematika adalah puncak dari kegiatan belajar yang berupa perubahan dalam bentuk kognitif, afektif, dan psikomotor dalam hal kemampuan tentang kemampuan bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika yang berkesinambungan serta dapat diukur atau diamati.¹⁹

Dari beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah bila seseorang telah belajar matematika, maka akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu tentang sebuah konsep matematika menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu proses perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan

¹⁷ Suhendri dan Mardalena, *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar*, Jurnal Formatif 3(2): 105-114 ISSN: 2088-351X, Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI, hal. 107.

¹⁸ Dani Firmansyah, *Op. Cit.*, hal. 36.

¹⁹ Suhendri dan Mardalena, *Op. Cit.*, hal. 108.

sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.²⁰

Dalam Al-Qur'an, belajar atau menuntut ilmu merupakan salah satu cara dan tujuan untuk meninggikan derajat manusia dengan manusia yang lainnya. Seseorang yang menuntut ilmu, akan berbeda dengan orang yang tidak berilmu. Allah SWT berfirman:

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ
 اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ
 أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan. (QS. Al-Mujadilah: 11).²¹

Pembelajaran merupakan usaha pendidik untuk mewujudkan terjadinya proses pemerolehan pengetahuan, penguasaan kemahiran, dan pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses yang memfasilitasi peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Sehingga dengan demikian untuk dapat menghasilkan proses pembelajaran yang efektif sebagaimana yang diharapkan.²²

²⁰ Hafsah, (2013), *Pembelajaran Fiqih*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 21.

²¹ Departemen Agama RI, (2002), *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Semarang: PT. Karya Toha Putra, hal. 793.

²² Muh. Sain Hanafy, (2014), *Op. Cit.*, hal. 74.

Pengertian matematika sebagaimana disebutkan sebelumnya, bahwa matematika adalah dasar dari ilmu pengetahuan yang membentuk logika, konsep-konsep, pola, memiliki simbol terdefinisi maupun tidak terdefinisi dan berhubungan erat dengan proses berpikir dan bernalar.

Berdasarkan pemaparan di atas, pembelajaran matematika adalah proses interaksi yang terjadi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

Mardianto menyatakan bahwa, tujuan pembelajaran secara umum yaitu sebagai berikut:

- a. Untuk mengadakan perubahan di dalam diri antara lain perubahan tingkah laku diharapkan ke arah positif dan ke depan.
- b. Untuk mengadakan perubahan sikap, dari sikap negatif menjadi positif, dari sikap tidak hormat menjadi hormat, dan sebagainya.
- c. Mengadakan perubahan kebiasaan dari kebiasaan buruk, menjadi kebiasaan baik. Kebiasaan buruk yang harus dirubah tersebut untuk menjadi bekal hidup seseorang agar ia dapat membedakan mana yang dianggap baik ditengah-tengah masyarakat untuk dihindari dan mana pula yang harus dipelihara.
- d. Mengadakan perubahan pengetahuan tentang berbagai bidang ilmu, misalnya tidak tahu membaca menjadi tahu membaca, tidak dapat menulis jadi dapat menulis, dari tidak tahu berhitung menjadi tahu berhitung, dari tidak tahu berbahasa Arab menjadi dai berbahasa Arab.
- e. Mengadakan perubahan dalam hal keterampilan, misalnya: keterampilan bidang olah raga, bidang kesenian, bidang teknik dan sebagainya.²³

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar disebabkan oleh dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.²⁴ Kedua faktor

²³ Mardianto, (2014), *Op. Cit.*, hal. 46-47.

tersebut mempunyai peranan yang sangat penting terhadap hasil belajar, sehingga dapat menentukan kualitas hasil belajar.

a). Faktor internal

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor-faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu, sedangkan faktor psikologis adalah keadaan psikologis yang dapat mempengaruhi proses belajar. Faktor psikologis mencakup beberapa hal, diantaranya yaitu kecerdasan siswa, motivasi, minat, sika dan bakat.

b). Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Banyak hal yang menyebabkan terjadinya faktor eksternal dalam menentukan hasil belajar, beberapa diantaranya yaitu lingkungan sosial, motivasi orang tua terhadap anak, sikap guru terhadap anak, dan kondisi belajar.

3. Teknik Pengukuran Hasil Belajar Matematika

Pengukuran adalah proses pengumpulan data yang diperlukan dalam rangka memberikan judgment yakni berupa keputusan terhadap sesuatu.²⁵ Pengukuran memiliki hubungan yang sangat erat dengan evaluasi. Sebelum dilakukan evaluasi maka terlebih dahulu harus dilakukan evaluasi.

²⁴ Baharuddin dan Esa Nur wahyuni, (2010), *Teori Belajar Dan pembelajaran*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 24-25.

²⁵ Wina Sanjaya, (2015), *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: Prenadamedia Group, hal. 337.

Penilaian pembelajaran mencakup proses maupun hasil belajar. Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan dengan dengan tekhnin tes dan non tes. Teknik tes meliputi diantaranya: tes tertulis, tes lisan, tes perbuatan. Teknik non tes meliputi diantaranya: pengamatan (sistematis), pengisian angket, pengukuran skala sikap dan minat, (afektif), pemberian tugas dan portofolio.

B. Strategi Pembelajaran Kooperatif

Istilah *cooperative* sering dimaknai dengan *acting together with a common purpose* (tindakan bersama dengan tujuan bersama). Istilah ini mengandung pengertian bekerja sama dalam mencapai tujuan bersama. Ada juga yang mendefinisikan istilah *cooperative* sebagai belajar kelompok atau bekerja sama atau biasa dikatakan sebagai cara individu mengadakan relasi dan bekerja sama dengan individu lain untuk mencapai tujuan bersama.²⁶

Menurut Wina Sanjaya strategi pembelajaran kooperatif ini mendorong setiap individu akan saling membantu, mereka akan mempunyai motivasi untuk keberhasilan kelompok, sehingga setiap individu akan memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.²⁷

Slavin (dalam Isjoni,2009:15) mengemukakan bahwa:

“In cooperative learning methods, students work together in four members teams to master material initially presented by the teacher.” Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana dalam sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar.²⁸

²⁶ Muhammad Faturrohman. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media, h. 44.

²⁷ Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, h. 62.

²⁸ Syafruddin Nurdin, Andriantoni, (2016), *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, hal. 55.

Pembelajaran kooperatif adalah pendekatan yang berpusat pada kelompok dan berpusat pada siswa untuk pengajaran dan pembelajaran di kelas, dalam pernyataan ini mengurangi arti penting peran guru dalam menjalankan pembelajaran di kelas.²⁹ Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan memiliki ketergantungan positif. Ketergantungan seperti itulah yang selanjutnya akan memunculkan tanggung jawab individu terhadap kelompok dan keterampilan interpersonal dari setiap anggota kelompok.

Pembelajaran kooperatif terdiri atas sejumlah langkah yang harus ditempuh. Hufad menyatakan bahwa ada tujuh langkah pembelajaran kooperatif, yaitu:

Tabel 2.1 Langkah Utama atau Tahapan Pembelajaran Kooperatif³⁰

Langkah	Penjelasan
Tahap 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran, dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2: Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.
Tahap 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik cara membentuk kelompok belajar dan cara membantu setiap kelompok belajar agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4: Membimbing kelompok kerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Tahap 5: Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya.

²⁹ Sholomo Shalan. 2014. *The Handbook of Cooperative Learning Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran untuk Memacu Keberhasilan Siswa di Kelas*. Yogyakarta: Istana Media, h. 439.

³⁰ Tukiran Taniredja, dkk., (2011), *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Bandung: Alfabeta, hal. 188.

Tahap 6: Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai, baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.
---	---

Berdasarkan tabel tersebut, di dalam pembelajaran kooperatif kelas dibagi atas kelompok-kelompok kecil. Setiap kelompok biasanya terdiri dari 2-6 siswa dengan kemampuan berbeda, yakni tinggi, sedang, dan rendah. Jika kondisi memungkinkan, dalam pembentukan kelompok hendaknya diperhatikan pula perbedaan suku, budaya dan jenis kelamin.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, Adapun kelebihan strategi belajar kooperatif, sebagai berikut: a) peserta didik lebih memperoleh kesempatan dalam hal meningkatkan hubungan kerja sama antar-teman; b) peserta didik lebih memperoleh kesempatan untuk mengembangkan aktivitas, kreativitas, kemandirian, sikap kritis, dan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain; c) guru tidak mengajarkan seluruh pengetahuan kepada peserta didik, cukup konsep-konsep pokok karena dengan belajar secara kooperatif peserta didik dapat melengkapi sendiri.

Namun demikian, strategi belajar kooperatif juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu: a) memerlukan alokasi waktu yang relatif lebih banyak, terutama jika belum terbiasa; b) membutuhkan persiapan yang lebih terprogram dan sistematis; c) jika peserta didik belum terbiasa dan menguasai belajar kooperatif, pencapaian hasil belajar tidak akan maksimal.

Berdasarkan uraian sebelumnya yang dimaksud dengan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran yang menyajikan ide bahwa peserta didik harus mampu melaksanakan kerja sama antara satu dan lainnya melakukan sebuah tim, dalam

proses pembelajaran yang lebih bertanggung jawab. Pembelajaran kooperatif memanfaatkan kecenderungan siswa untuk berinteraksi, siswa lebih banyak belajar dari satu teman ke teman lainnya. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memiliki dampak yang sangat positif terhadap siswa yang rendah hasil belajarnya.

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)

a) Pengertian pembelajaran tipe *Student Team Achievement Division* (STAD)

Model ini dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas Jhon Hopkin. Menurut Slavin dalam, tipe STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk pemulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Disamping itu metode ini juga sangat mudah diadaptasi, telah digunakan dalam matematika, sains, ilmu pengetahuan sosial, bahasa inggris, dan banyak subjek lainnya, dan pada tingkat sekolah menengah pertama sampai perguruan tinggi.³¹

Strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari jumlah anggota 4 – 5 orang tiap kelompoknya. Dalam kelompok tersebut merupakan campuran siswa yang mempunyai kemampuan akademik yang berbeda-beda, sehingga didalam kelompok tersebut terdapat siswa yang berprestasi tinggi, sedang, dan rendah. Sehingga akan menimbulkan variasi disetiap kelompok yang telah dibagi tersebut.

³¹ Syafruddin Nurdin, Andriantoni, (2016), *Op. Cit*, hal. 64.

b) Langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*

Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan materi pembelajaran atau permasalahan kepada siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.
- 2) Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individual sehingga akan diperoleh skor awal.
- 3) Guru membentuk beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda.
- 4) Bahan materi yang telah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok untuk mencapai kompetensi dasar.
- 5) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- 6) Guru memberi tes/kuis kepada setiap siswa secara individual.
- 7) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.³²

c) Kelebihan dan kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*

Model koopertaif Tipe STAD ini memiliki kelebihan yaitu:

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan keterampilan bertanya dan membahas suatu masalah

³² *Ibid.* hal. 64-65

- 2) Mengembangkan bakat kemampuan dan keterampilan berdiskusi.
- 3) Memungkinkan guru untuk memperhatikan siswa sebagai individu dan kebutuhan belajarnya.
- 4) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan rasa menghargai, menghormati pribadi temannya dan menghargai pendapat orang lain.

Adapun kelemahan dari model ini adalah:

- 1) Membutuhkan waktu lebih lama untuk siswa, sehingga sulit mencapai target kurikulum.
- 2) Membutuhkan kemampuan khusus guru, sehingga tidak semua guru mampu melakukan pelajaran kooperatif.
- 3) Kontribusi dari siswa berprestasi rendah jadi kurang.³³

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournaments* (TGT)

- a) Pengertian pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* (TGT)

TGT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda.³⁴ Tugas yang telah diberikan oleh guru dikerjakan bersama-sama dengan teman nya yang lain dalam satu kelompok. Apabila ada salah satu anggota kelompok tidak mengerti dengan tugas yang diberikan maka anggota yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban dan menjelaskannya.

³³ Muhammad Saleh, (2016), *Penerapan Model Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Ix Mts. Swasta Al Washliyah Medan Tahun Pelajaran 2014-2015*, Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, Vol. 02 No. 2, Desember 2016, E-Issn : 2460-2345, P-Issn: 2442-6997, Medan : Kementerian Agama Wilayah Sumatera Utara, hal. 165.

³⁴ Tukiran Taniredja, dkk., (2011), *Op. Cit.* hal. 194.

b) Langkah-langkah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* (TGT)

- 1) Guru menyiapkan: kartu soal, lembar kerjasiswa, dan alat/bahan.
- 2) Siswa dibagi atas beberapa kelompok, tiap kelompok anggotanya 4-5 siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda.
- 3) Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim.
- 4) Guru memberikan kuis kepada tiap individu dan tidak boleh bekerja sama untuk menyelesaikannya.³⁵

c) Kelebihan dan kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* (TGT)

Kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* (TGT) adalah:

- 1) Dalam kelas peserta didik memiliki kebebasan untuk berinteraksi dan menggunakan pendapatnya,
- 2) Rasa percaya diri menjadi lebih tinggi
- 3) Perilaku mengganggu terhadap peserta didik lain menjadi lebih kecil
- 4) Motivasi belajar bertambah
- 5) Pemahaman yang lebih mendalam terhadap pokok bahasan pembelaan negara
- 6) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan, toleransi.

Adapun kelemahan pembelajaran kooperatif tipe *teams games tournaments* (TGT) adalah:

³⁵ Syafruddin Nurdin, Andriantoni, (2016), *Op. Cit.* hal. 66-67.

- 1) Sering terjadi dalam pembelajaran tidak semua siswa ikut serta menyumbngkan pendapatnya,
- 2) Kekurangan waktu untuk proses pembelajaran,
- 3) Kemungkinan terjadinya kegaduhan kalau guru/dosen tidak dapat mengelola kelas.³⁶

C. Materi Ajar Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat idefenisikan dengan jelas. Benda atau objek dalam himpunan disebut elemen atau anggota himpunan. Contoh himpunan yaitu, himpunan warna lampu lalu lintas, himpunan bilangan genap kurang dari 10, himpunan bilangan prima kurang dari 20, dan lain sebagainya.

Dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, gerombolan. Dalam biologi misalnya kita mengenal kelompok flora dan kelompok fauna. Di dalamnya, masih ada lagi kelompok vertebrata, kelompok invertebrata kelompok dikotil, dan monokotil. Dalam kehidupan sehari-hari, kalian juga mengenal suku Melayu, suku Jawa, suku Madura, suku Dayak, suku Batak dan lain-lain. Semua itu merupakan kelompok.

Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gerombolan dalam matematika dikenal dengan istilah himpunan. Jadi, himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut. Konsep tentang himpunan pertama kali dikemukakan oleh

³⁶ Syafruddin Nurdin, Andriantoni, (2016), *Op. Cit.* hal. 72-73.

seorang matematikawan berkebangsaan Jerman bernama *Georg Cantor* (1845-1918).

Jika diperhatikan negara-negara yang lolos dalam Piala Dunia sepak bola di Brazil tahun 2014, maka mereka memiliki klasifikasi keanggotaan. Ada negara-negara yang dikelompokkan sebagai kumpulan negara dengan peringkat atas, ada negara-negara yang dikelompokkan sebagai kumpulan negara dengan peringkat atas, ada negara-negara yang dikelompokkan karena berasal dari zona yang sama, dan lain-lain. dari pengklasifikasikan itu, munculah himpunan negara-negara peserta piala Dunia 2014.

Perhatikan pengelompokan negara-negara yang menjadi peserta Piala Dunia sepak bola tahun 2014 di Brazil yang disajikan dalam Gambar 2.1

PEMBAGIAN GROUP PIALA DUNIA 2014			
GROUP A	GROUP B	GROUP C	GROUP D
Brazil	Spanyol	Kolombia	Uruguay
Kroasia	Belanda	Yunani	Kosta Rika
Meksiko	Chili	Pantai Gading	Inggris
Kamerun	Australia	Jepang	Italia
GROUP E	GROUP F	GROUP G	GROUP H
Swiss	Argentina	Jerman	Belgia
Ekuador	Bosnia	Portugal	Aljazair
Prancis	Iran	Korea Utara	Rusia
Honduras	Nigeria	Amerika S	Korea Selatan

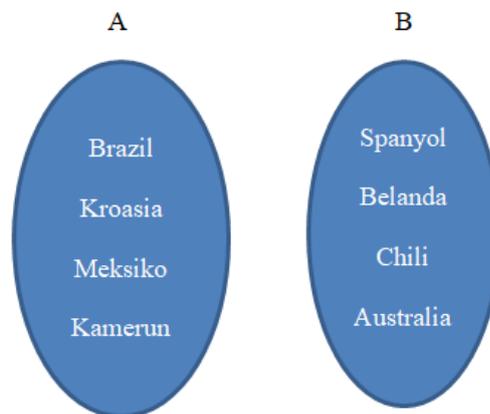
Gambar 2.1 Negara-negara peserta Piala Dunia di Brazil tahun 2014

Berdasarkan Gambar 2.1 di atas, kita temukan hal-hal berikut:

- 1) Himpunan negara yang tergabung di grup A adalah: Brazil, Kroasia, Meksico, Kamerun.
- 2) Himpunan negara yang tergabung di grup E adalah: Swiss, Ekuador, Prancis, Honduras.

- 3) Seluruh peserta dikelompokkan menjadi 8 grup, yaitu: grup *A*, grup *B*, grup *C*, grup *D*, grup *E*, grup *F*, grup *G*, grup *H*.
- 4) Australia berada di grup *B*.
- 5) Brazil dan Kamerun sama-sama berada di grup *G*.
- 6) Setiap grup anggotanya adalah 4 negara.

Untuk memperjelas konsep tentang himpunan, pada Gambar 2.1 dapat kita jadikan contoh himpunan dan kita temukan beberapa sebagai berikut:



Gambar 2.2 Himpunan *A* dan Himpunan *B*

1. Gambar 2.2 di atas adalah contoh 2 himpunan *A* dan himpunan *B*.
2. Himpunan dinotasikan dengan huruf kapital: *A*, *B*, *C*, ...
3. Himpunan *A* dan *B* dapat ditulis: $A = \{\text{Brazil, Kroasia, Meksiko, Kamerun}\}$ dan $B = \{\text{Spanyol, Belanda, Chili, Australia}\}$
4. Himpunan *A* memuat Brazil maka dikatakan bahwa Brazil adalah anggota himpunan *A* atau sering disebut Brazil adalah elemen himpunan *A*, dilambangkan dengan $\text{Brazil} \in A$.
5. Himpunan *B* memuat Spanyol maka dikatakan Spanyol adalah anggota himpunan *B* atau sering disebut Spanyol adalah elemen himpunan *B* dilambangkan dengan $\text{Spanyol} \in B$.

6. Himpunan A tidak memuat Australia maka disebut “Australia bukan anggota himpunan A ” atau “Australia bukan elemen himpunan A ” yang disimbolkan dengan $Australia \notin A$.
7. Himpunan B tidak memuat Inggris maka dikatakan “Inggris bukan anggota himpunan B ” atau “Inggris bukan elemen himpunan B ” yang disimbolkan dengan $Inggris \notin B$.

Berikut ini adalah yang termasuk contoh himpunan dan bukan himpunan.

a) Contoh Himpunan

A = Himpunan warna lampu lalu lintas

B = Himpunan binatang yang bertelur

C = Himpunan bilangan asli kurang dari 10

D = Himpunan nama-nama hari dalam seminggu

b) Contoh bukan himpunan

A = Himpunan orang pandai

B = Himpunan orang cantik

C = Himpuna bunga indah

D = Himpunan siswa yang malas

Syarat suatu himpunan:

- 1) Harus ada keterangan atau didefinisikan dengan jelas
- 2) Dalam menentukan anggota semua sama atau sepakat.

1. Penyajian Himpunan

Penyajian suatu himpunan ada 3 yaitu:

- 1) Mendaftarkan anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal ($\{ \}$). Manakala banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik (“...”) dengan pengertian “dan seterusnya mengikuti pola”.

Contoh: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

2) Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya.

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Contoh: $A =$ Himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10.

3) Notasi pembentuk himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan tersebut. Notasi ini biasanya berbentuk umum $\{x / P(x)\}$ dimana x mewakili anggota dari himpunan, dan $P(x)$ menyatakan syarat yang harus dipenuhi oleh x agar bisa menjadi anggota himpunan tersebut. Simbol x bisa diganti oleh variabel yang lain, seperti y , z , dan lain-lain. Misalnya $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ bisa dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan $A = \{x \mid x \in A, x < 6\}$.

Lambang $\{x \mid x \in A, x < 6\}$ dibaca “Himpunan x , sedemikian sehingga x adalah bilangan asli, dan x kurang dari 6”. Tetapi, kalau kita sudah memahami lebih baik, lambang ini biasanya cukup dibaca dengan “Himpunan bilangan asli kurang dari 6”.

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

Kesepakatan:

- 1) Lambang suatu himpunan memakai huruf kapital
- 2) Antara suatu anggota dengan anggota yang lain dibatasi tanda koma (,)

3) Lambang suatu anggota \in , dan lambang bukan himpunan \notin

2. Konsep Himpunan Semesta dan Diagram Venn

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya.

Himpunan Semesta disebut juga semesta pembicaraan. Jadi himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang sedang dibicarakan dan dinyatakan dengan notasi S .

$$\text{Contoh: } A = \{1, 2\}$$

$$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

$$C = \{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$$

Himpunan semesta dari A, B, C (yang dapat memuat ketiga himpunan di atas) adalah himpunan bilangan cacah. Jadi himpunan semestanya adalah $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan cara menuliskan anggotanya dalam suatu gambar (diagram) yang dinamakan diagram Venn. Aturan dalam pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut.

- a) Menggambar sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S di pojok kiri atas.
- b) Menggambar kurva tertutup sederhana yang menggambarkan himpunan.
- c) Memberi noktah (titik) berdekatan dengan masing-masing anggota himpunan.

3. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas adalah jumlah anggota suatu himpunan.

Contoh:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ maka kardinalitas himpunan A adalah 6.

Kardinalitas himpunan A dilambangkan $n(A)$ maka $n(A) = 6$

- a) Himpunan hingga adalah himpunan yang memiliki anggota hingga (*finite set*). Contoh $A = \{1, 2, 3, 4\}$
- b) Himpunan tak hingga adalah himpunan yang memiliki anggota tak hingga (*infinite set*). Contoh $B = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$
- c) Kardinalitas himpunan hanya untuk himpunan yang hingga (*finite set*).

D. Menemukan Konsep Himpunan Kosong

Himpunan Kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.

Contoh:

$B =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 1, karena bilangan asli mulai dari 1 maka tidak ada bilangan asli yang kurang dari 1, ini dikatakan bahwa B adalah himpunan kosong, dilambangkan dengan $\{ \}$ atau \emptyset , maka himpunan $B = \{ \}$ atau \emptyset dengan $n(B) = 0$ ³⁷.

E. Penelitian Yang Relevan

Sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian yang menggunakan model pembelajaran tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan tipe

³⁷Abdur Rahman As'ary. 2014. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia – Edisi Revisi, h. 99-120.

teams games tournaments (TGT). Berikut disajikan beberapa hasil penelitian diberbagai sekolah dengan berbagai materi pelajaran matematika, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan Eva Kartika (2016), “Perbedaan kemampuan Pemecahan Masalah Matematika anatar Siswa Yang Diberi Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dengan TGT di SMPN 1 Batang Kuis T.A. 2016-2017”. Menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan luas permukaan dan volume primas dan limas bagi siswa kelas IX SMP Negeri 1 Batang kuis T.A. 2016-2017. Hal ini terlihat dari hasil uji hipotesis yang menggunakan uji t dua pihak diperoleh $t_{hitung} = 2,358$ dan $t_{tabel} = 1,993$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 74$. Karena interval $-1,993 > 1,993$ tidak terpenuhi maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Yanti Purnamasari, (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya menyimpulkan bahwa rata-rata skor kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams GamesTournament* (TGT) termasuk kriteria tinggi, peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematik peserta didik yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung, tidak terdapat interaksi

model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematik peserta didik, serta terdapat interaksi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games-Tournament* (TGT) dan model pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematik peserta didik.

Dari kedua penelitian relevan diatas dapat dilihat bahwa Eva Kartika menggunakan uji t dimana diperoleh $t_{hitung} = 2,358$ dan $t_{tabel} = 1,993$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 74$. Karena interval $-1,993 > 1,993$ tidak terpenuhi maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Kooperatif tipe TGT pada pokok bahasan luas permukaan dan volume primas dan limas bagi siswa kelas IX SMP Negeri 1 Batang kuis T.A. 2016-2017. Sedangkan Yanti Purnamasari menemukan bahwa rata-rata skor kemandirian belajar peserta didik pada pembelajaran kooperatif tipe *Teams GamesTournament* (TGT) termasuk kriteria tinggi, lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran langsung.

F. Kerangka Berpikir

Hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan tetapi juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan dan penghargaan dalam diri pribadi individu yang belajar.

Hasil belajar matematika yaitu hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka, dan hal ini biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika.

Hasil belajar matematika adalah puncak dari kegiatan belajar yang berupa perubahan dalam bentuk kognitif, afektif, dan psikomotor dalam hal kemampuan tentang kemampuan bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika yang berkesinambungan serta dapat diukur atau diamati.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa di sekolah salah satu penyebabnya adalah penerapan model pembelajaran yang kurang tepat. Masalah ini timbul karena pembelajaran yang diterapkan selama ini guru berperan sebagai pusat pengajaran, guru lebih aktif memberikan informasi, menerangkan suatu konsep, mendemonstrasikan keterampilan dalam memperoleh pola, memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya.

Oleh karena itu untuk mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang baik tidak cukup hanya dengan transfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Dengan demikian dalam pembelajaran matematika guru diharapkan mampu memilih model pembelajaran yang dapat mengajak siswa untuk aktif dalam memahami matematika. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari matematika. Model pembelajaran kooperatif menuntut siswa bekerja berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama sehingga melibatkan aktivitas siswa yang tinggi.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat sejumlah tipe yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Salah satu dari tipe pembelajaran kooperatif adalah *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan tipe *Team Games Tournament* (TGT).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang dimana pembelajaran ini diawali dengan penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok. Jadi pembelajaran ini lingkungan belajarnya menekankan pada peran aktif siswa, sedangkan peran guru adalah menyajikan materi pelajaran dan sebagai fasilitator, artinya guru membimbing siswa dalam berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya. Pembelajaran ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Team Games Tournament (TGT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda.

Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan tipe *Team Games Tournament* (TGT) merupakan dua tipe dari banyak atau variasi pembelajaran kooperatif sehingga semua prinsip dasar pembelajaran kooperatif melekat pada kedua tipe ini. Ini berarti dalam model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) ada saling ketergantungan positif antar siswa, ada tanggung jawab perseorangan, serta ada komunikasi antar anggota kelompok. Melibatkan siswa

secara koleboratif dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama ini memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.³⁸ Bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasy experiment*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Islamiyah Yaspenjar kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. Kegiatan penelitian dilakukan pada semester I Tahun Ajaran 2018/2019. Penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh kepala sekolah. Adapun materi pokok pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah "Himpunan".

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.³⁹ Setelah populasinya diidentifikasi, maka peneliti perlu memilih individu-individu dari populasi target

³⁸ Sugiyono, (2016), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV. Alfa Beta, hal.77.

³⁹ Indra Jaya dan Ardat, 2010, *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka, Hal. 20.

untuk menjadi bagian dari sampel yang menjadi responden dalam penelitian.⁴⁰ Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi.⁴¹

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-A yang berjumlah 20 orang sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B yang berjumlah 23 orang sebagai kelas Eksperimen II.

Pada penelitian ini penulis menggunakan *simple random sampling*, yaitu dengan pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperlihatkan strata yang ada dalam populasi itu. Pemilihan teknik *simple random sampling* dalam penelitian ini dikarenakan populasi yang terdiri dari beberapa kelas di kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar sehingga memudahkan peneliti dalam menentukan sampel dan memilih kelas eksperimennya.

D. Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini dilaksanakan dengan desain *penelitian eksperimen* dengan jenis penelitiannya *quasi experiment*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division*

⁴⁰ Syaukani, 2015, *Metode Penelitian (pedoman praktis penelitian dalam bidang pendidikan)*, Medan: Perdana Publishing, Hal.25

⁴¹ *Ibid.*, hal. 81.

(STAD) dan *Team Games Tournament* (TGT) pada materi Himpunan Dikelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dirancang dengan desain faktorial 2x1. Dalam desain ini masing-masing variabel bebas diklarifikasi menjadi 2 (dua) sisi, yaitu pembelajaran koopertaif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) (X_1) dan tipe *Teams Games Tournaments* (TGT) (X_2). Sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar (Y).

Tabel 3.1. Desain Penelitian (Postest only design)

Kelas	Perlakuan	Postest
Eksperimen I	X_1	T_1
Eksperimen II	X_2	T_2

Keterangan:

T_1 = Pemberian test hasil belajar (*Postest*) Eksperimen I

T_2 = Pemberian test hasil belajar (*Postest*) Eksperimen II

X_1 = Perlakuan dengan pembelajaran koopertaif tipe STAD

X_2 = Perlakuan dengan pembelajaran koopertaif tipe TGT

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat pada rumusan masalah dalam penelitian ini, perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran berkelompok dengan mengacu pada lima langkah pokok, yaitu: (1) Membentuk kelompok yang anggotanya 4-5 orang secara heterogen; (2) Guru menyajikan pelajaran; (3) Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota kelompok. Anggota kelompok yang sudah mengerti dapat menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti; (4) Guru memberi Kuis dan saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu; (5) Guru mengevaluasi hasil pembelajaran yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Turnaments* (TGT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda. Tugas yang telah diberikan oleh guru dikerjakan bersama-sama dengan teman nya yang lain dalam satu kelompok. Apabila ada salah satu anggota kelompok tidak mengerti dengan tugas yang diberikan maka anggota yang lain bertanggung jawab untuk memberikan jawaban dan menjelaskannya.

3. Hasil belajar matematika yaitu hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau simbol atau angka, dan hal ini

biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika.

F. Variabel Penelitian

Yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan Tipe *Teams Games Turnaments* (TGT).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Hasil belajar matematika siswa pada materi pokok persamaan dan fungsi kuadrat akan diperoleh melalui tes. Tes merupakan instrumen atau alat untuk mengukur perilaku, atau kinerja seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing subyek yang menuntut penemuan tugas-tugas kognitif. Tes dilakukann berdasarkan asumsi bahwa manusia mempunyai perbedaan dalam hal kemampuan, kepribadian, dan perilaku, dan bahwa perbedaan tersebut dapat diukur dengan cara tertentu.⁴²

Dalam penelitian ini, dilaksanakan tes hasil belajar (*posttest*). Adapun tes hasil belajar (*posttest*) dilakukan setelah perlakuan diberikan, tujuannya untuk melihat hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Tes yang digunakan untuk

⁴² Neliwati, (2018), *Metodologi Penelitian Kuantitatif: (Kajian Teori dan Praktek)*, Medan: Widya Puspita, hal. 175.

mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes subjektif yang berbentuk uraian yang berjumlah 5 butir soal. Teknik pemberian skor adalah dengan memberikan skor 20 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk yang tidak menjawab. Dengan demikian skor minimum adalah 0 dan skor maksimum adalah 100. Instrumen ini disusun berdasarkan kisi-kisi tes sesuai dengan tujuan dan indikator pembelajaran yang akan dicapai pada materi persamaan dan fungsi kuadrat.

Sebelum dilakukan tes kepada sampel terlebih dahulu tes tersebut divalidasi. Validasi berhubungan dengan kemampuan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang ingin diukur. Suatu instrumen dikatakan apabila instrumen tersebut mampu mengukur apa yang akan menjadi tujuan pengukuran yang sebenarnya. Dalam hal ini peneliti menggunakan validasi isi untuk memvalidkan *test* yang akan diberikan kepada siswa.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji validasi isi. Uji validasi isi dapat didasarkan pada penilaian ahli yang mempunyai pengetahuan dibidang tersebut, sehingga peneliti meminta pertimbangan ahli terlebih dahulu. Uji validasi dilakukan oleh dua validator yaitu dosen Universitas Islam Negeri Sumatera Utara dan guru matematika MTs Islamiyah Yaspenjar (Lampiran 13, hal.122).

Validasi ahli terhadap tes hasil belajar matematika siswa berfokus pada format soal, pemakaian bahasa soal, kesesuaian materi dengan soal yang diujikan, serta kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk hasil belajar pada materi himpunan. Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar himpunan, soal disusun dalam bentuk uraian yang berjumlah 5 soal. Teknik pemberian skor adalah dengan memberikan skor 20 untuk jawaban yang benar dan skor 0 untuk yang tidak menjawab. Dengan demikian skor minimum adalah 0 dan skor maksimum adalah 100.

Adapun tes akhir atau tes hasil belajar (*postest*) dilakukan setelah perlakuan diberikan, tujuannya untuk melihat hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelas eksperimen I, yaitu kelas VII-A diberikan perlakuan metode STAD dan siswa kelas Eksperimen II, yaitu kelas VII-B dengan metode TGT. Semua siswa mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes tersebut untuk pengambilan data dari peneliti. Adapun tujuan dari tes hasil belajar berfungsi memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan metode STAD dan metode TGT pada siswa kelas eksperimen I kelas VII-A, kelas eksperimen II kelas VII-B.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel atau jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan

melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.⁴³

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini analisis data statistik inferensial, yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.⁴⁴ Analisis data statistik inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung Rata-Rata Skor

Rata-rata skor dapat dihitung dengan rumus:

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

2. Menghitung Standar Deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

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

Keterangan:

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.

3. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-

⁴³ Sugiyono, *Op. Cit*, hal. 147.

⁴⁴ Sugiyono, *Op. Cit*, hal. 148.

langkahnya sebagai berikut: Langkah-langkah uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors sebagai berikut:

- a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan rumus :

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- c. Menghitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_i}{n}$$

- d. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian diambil harga mutlaknya.
- e. Harga mutlak yang lebih besar, disebut sebagai Lo . Dan untuk menerima atau menolak Hipotesis nol, kita bandingkan dengan nilai kritis L yang diperoleh dari daftar untuk taraf nyata.

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan membandingkan nilai Lo dengan nilai kritis L untuk uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Jika $Lo < L$, maka sampel yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal. Untuk hal yang sebaliknya, sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dimaksudkan untuk mengetahui keadaan varians kedua kelompok, sama

ataukah berbeda. Dalam pengujian homogenitas ini digunakan dengan Rumus Bartlett dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung varians setiap sampel
$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

b. Masukkan varians setiap sampel ke tabel Barlett

c. Menghitung varians gabungan dengan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum (db S_i^2)}{\sum db}$$

d. Menghitung $\log S^2$

e. Menghitung nilai B yaitu dengan rumus $B = (\sum db) \log S^2$

f. Menghitung nilai x_{hitung}^2 dengan rumus:

$$\chi^2 = (\ln 10)\{B - \sum(db) \cdot \log s_i^2\}, \text{ dimana } db = (n_i - 1)$$

g. Mencari nilai x_{tabel}^2 dengan $dk = k - 1$

h. Membandingkan nilai x_{hitung}^2 dengan nilai x_{tabel}^2 dengan ketentuan:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kriteria Pengujian:

Kedua varians data mempunyai varians yang homogen jika kriteria homogenitas $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(nb-1)(nk-1)}$ dengan dk pembilang = $(nb - 1)$ dan dk penyebut = $(nk - 1)$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

J. Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji adalah:

Ho: $\mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan antara metode *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT).

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan antara metode *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT).

$\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$ tetapi σ diketahui.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar yang terdiri dari 3 kelas. Dari populasi tersebut diambil 2 kelas (kelas VII-A) sebagai kelas eksperimen I dan kelas kedua (kelas VII-B) sebagai kelas eksperimen II. Pada kelas pertama diberikan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan kelas kedua diberikan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT).

1. Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Setelah dilakukan pembelajaran dengan dua pembelajaran yang berbeda pada kedua kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, yaitu kelas eksperimen I (kelas VII-A) diterapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), sedangkan kelas eksperimen II (kelas VII-B) diterapkan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Pada akhir pertemuan, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas tersebut. Secara ringkas hasil *post test* kedua kelas diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.1

Data *Post Test* Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

No	Statistik	Eksperimen I	Eksperimen II
1	Jumlah Siswa	20	23
2	Jumlah Soal	5	5
3	Jumlah Nilai	1625	1750

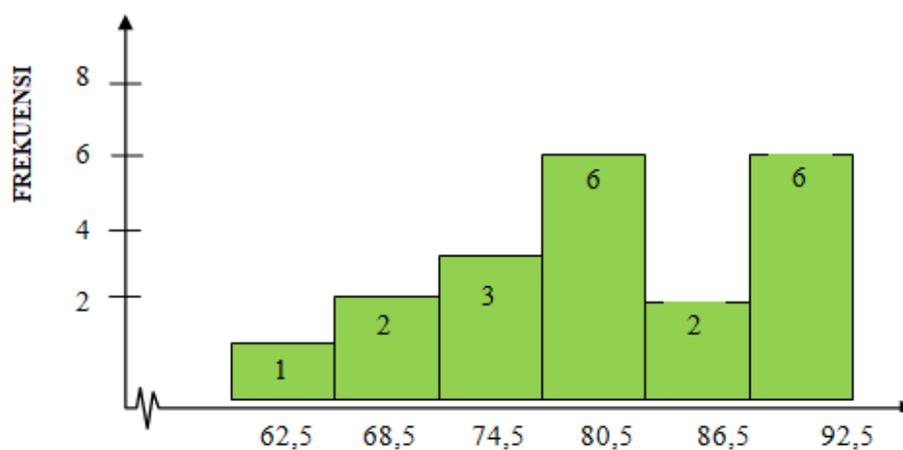
4	Rata-rata	81,25	76,08
5	Standar Deviasi	9,014	7,458
6	Varians	81,25	55,632
7	Nilai Maksimum	95	90
8	Nilai Minimum	60	65

Berdasarkan data yang diperoleh, data *post test* kelas eksperimen I (Lampiran 10, hal.114) nilai rata-rata hitunganya (\bar{X}) sebesar 81,25 dan Standar Deviasi (SD) = 9,014. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Data *Post Test* Kelas Eksperimen I

Kelas	Rentang Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi (f)	Frekuensi Komulatif (F)	Persentase
1	60 – 65	62,5	1	1	5 %
2	66 – 71	68,5	2	3	10 %
3	72 – 77	74,5	3	6	15 %
4	78 – 83	80,5	6	12	30 %
5	84 – 89	86,5	2	14	10 %
6	90 – 95	92,5	6	20	30 %
Jumlah			20		100 %

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



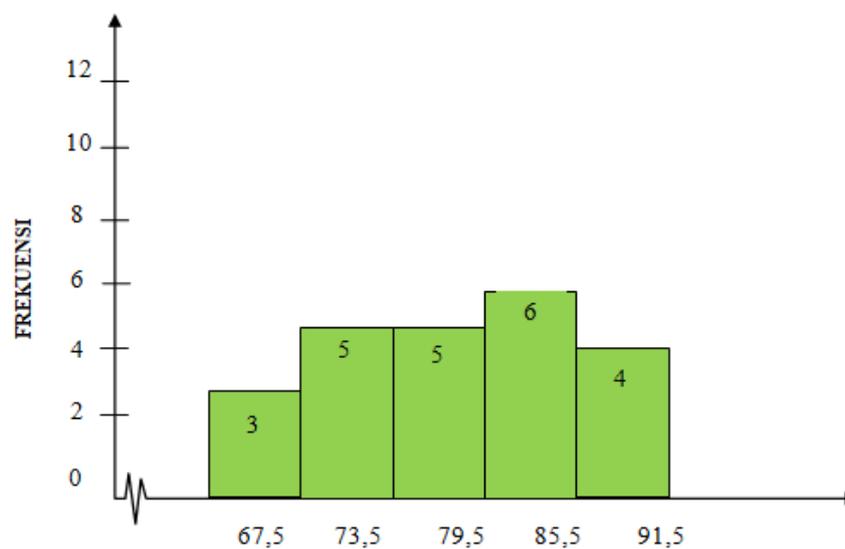
Gambar 4.1. : Histogram Data *Post Test* Kelas Eksperimen I

Berdasarkan data yang diperoleh, data *post test* kelas eksperimen II (Lampiran 10, hal.116) nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 76,08 dan Standar Deviasi (SD) = 7,458. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

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

Kelas	Rentang Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi (f)	Frekuensi Kumulatif (F)	Persentase
1	65-70	67,5	3	3	13,04 %
2	71-76	73,5	5	8	21,73 %
3	77-82	79,5	5	13	21,73 %
4	83-88	85,5	6	19	26,08 %
5	89-94	91,5	4	23	17,39 %
Jumlah			23		100 %

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



Gambar 4.2. : Histogram Data *Post Test* Kelas Eksperimen II

Nilai rata-rata hasil belajar siswa kedua kelas (*post test*) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4
Ringkasan Rata-rata Nilai *Posttest* Kedua Kelas

Keterangan	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
	<i>Post Test</i>	<i>Post Test</i>
Jumlah Nilai	1625	1750
Rata-rata	81,25	76,08
Selisih Nilai antar Kelas	5,17	

Tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* mempunyai selisih nilai sebesar 5,17.

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas Data

Salah satu persyaratan analisis yang harus dipenuhi agar dapat melakukan pengujian hipotesis adalah sebaran data harus berdistribusi normal. Untuk menguji normalitas data digunakan uji liliefors yang bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data hasil belajar memiliki sebaran yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data *post test* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Data *post test* kelas eksperimen I (Lampiran 10, hal.114) diperoleh $L_{hitung} (0,1704) < L_{tabel} (0,1981)$ dan data *post test* kelas eksperimen II (Lampiran 10, hal.116) diperoleh $L_{hitung} (0,1116) < L_{tabel} (0,1847)$. Dengan demikian dapat disimpulkan data *post test* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal.

Secara ringkas hasil perhitungan data-data hasil penelitian diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar

No.	N	Data	Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
1	20	<i>Post Test</i>	Eksperimen II	0,17049	0,198116	Normal
2	23	<i>Post Test</i>	Eksperimen II	0,111601	0,184744	Normal

2. Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data untuk mengetahui apakah sampel digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak, maksudnya apakah sampel yang dipilih dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Pengujian homogenitas data *post test* pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan kedua varians yaitu uji F. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dengan derajat kebebasan pembilang = $(n_1 - 1)$ dan derajat kebebasan penyebut = $(n_2 - 1)$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Uji homogenitas data *post test* diperoleh $F_{hitung} (0,6847) < F_{tabel} (2,0836)$. Dengan demikian dapat disimpulkan dari data *post test* bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen. Ini berarti sampel yang dipilih (kelas VII-A dan kelas VII-B) dapat mewakili seluruh populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar.

Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.9
Hasil Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Post Test</i>	81,25	55,632	0,685	2,084	Homogen

C. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui bahwa untuk data hasil belajar kedua sampel memiliki sebaran yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan pada rumusan masalah.

Pengujian hipotesis dilakukan pada data selisih *post test* pada kelas eksperimen I dan II, kemudian diuji melalui uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Adapun hipotesis yang akan diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (selisih *post test* antara kelas eksperimen I dan II), diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.10
Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

No	Nilai Statistika	Kelas	Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
		Eksperimen I	Eksperimen II			
1	Selisih Rata-rata	20,5	18,906	2,058	2,019	H_a diterima
2	Standar Deviasi	9,013	7,458			
3	Varians	81,25	55,63241			
4	Jumlah Sampel	20	23			

Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,058 > 2,019$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima pada taraf

$\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa “Terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dan tipe *Teams Games Tournament (TGT)* pada materi Himpunan di kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar T.A. 2018/2019”. Dimana besar perbedaan antara strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dan tipe *Teams Games Tournament (TGT)* adalah sebesar 6,79 %.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari data yang diperoleh dalam penelitian yang dilakukan di MTs Islamiyah Yaspenjar, melibatkan dua kelas yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen I dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen II. Adapun nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen I (STAD) adalah 81,25, sedangkan pada kelas eksperimen II (TGT) adalah 76,08. Berdasarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang berbeda atau homogen, walaupun terdapat perbedaan yang kurang signifikan.

Berdasarkan rata-rata nilai *post test* kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata nilai *post test* kelas eksperimen I (STAD) lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *post test* kelas eksperimen II (TGT). Dimana hasil pengujian diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,0581 > 2,0196$ pada taraf $\alpha = 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan hasil pembelajaran yang dilakukan peneliti. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang dilakukan peneliti dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*

dan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* pada materi himpunan di kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi himpunan memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* di kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar. Hal tersebut tidak terlepas dari penggunaan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* yang dapat meningkatkan pikiran kritis siswa, kreatif, menumbuhkan rasa sosial yang tinggi melalui pembelajaran kelompok, dan dalam pembelajaran *Student Team Achievement Division STAD* sebelum dimulai pembelajaran siswa diberikan tes/kuis secara individual sehingga akan diperoleh skor awal dimana hal tersebut memotivasi siswa untuk meningkatkan nilainya untuk tes selanjutnya, sedangkan pada pembelajaran *Teams Games Tournamen (TGT)* hal tersebut tidak dilakukan.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dan tipe *Teams Games Tournament (TGT)* pada materi himpunan, kedua strategi tersebut bukan satu-satunya yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Dimungkinkan masih banyak lagi strategi-strategi pembelajaran yang jauh lebih baik dan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi tentang perbedaan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* dan tipe *Teams Games Tournament (TGT)* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi himpunan di kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar Dolok Masihul tahun pelajaran 2018/2019, dan tidak membahas strategi pembelajaran yang lain, ini merupakan salah satu keterbatasan peneliti.

Kemudian, rentang waktu dalam proses penelitian juga merupakan keterbatasan peneliti. Materi konsep himpunan dan diagram Venn dipadatkan menjadi 2 kali pertemuan (4 x 40 menit). Hal ini dikarenakan pihak sekolah sulit memberikan waktu yang panjang, sebab dianggap bisa mengganggu proses belajar mengajar di sekolah yang dijadikan tempat penelitian. Karena sekolah tersebut juga mempunyai program yang harus dicapai. Selain itu terdapat juga keterbatasan dana, literatur, ilmu dan waktu yang peneliti miliki juga merupakan keterbatasan dari penelitian ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini didapat hasil penelitian sebagai berikut:

1. Berdasarkan data yang diperoleh, data *post test* kelas eksperimen I nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 81,25 (kategori baik) dan Standar Deviasi (SD) = 9,014.
2. Berdasarkan data yang diperoleh, data *post test* kelas eksperimen II nilai rata-rata hitungnya (\bar{X}) sebesar 76,08 (kategori baik) dan Standar Deviasi (SD) = 7,458.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi himpunan di kelas VII MTs Islamiyah Yaspenjar, dengan perbedaan sebesar 6,79 %, walaupun terdapat perbedaan yang tidak terlalu signifikan.

B. Implikasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pada penelitian yang dilakukan, terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen I yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan kelas eksperimen II yang diajar

dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* menunjukkan bahwa hasil belajar matematika berada dalam kategori baik.

Pada kelas eksperimen I yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* menunjukkan bahwa hasil belajar matematika berada dalam kategori baik yang sebelumnya berada dalam kategori cukup karena pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dikarenakan siswa dapat berdiskusi langsung dengan teman kelompoknya dan bersaing dengan kelompok lain untuk mendapatkan perolehan nilai yang lebih baik. Selain lebih aktif, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* juga memberikan pengaruh kepada siswa yaitu dapat memotivasi serta dapat melatih siswa dalam bekerjasama dan bertanggung jawab terhadap tugas mereka dengan menampilkan atau mempresentasikan jawaban. Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)* juga dapat menumbuhkan persaingan antar siswa dalam proses pembelajaran karena pada akhir pertemuan akan diberikan penghargaan kepada kelompok yang lebih unggul dan lebih kompak. Persaingan itu terlihat dari antusias saat menjawab pertanyaan yang berikan dan pada saat siswa bertanya kepada teman dalam kelompok dan guru.

Sementara di kelas eksperimen II yang diajarkan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* hasil belajar matematika siswa berada dalam kategori baik yang sebelumnya berada dalam kategori cukup. Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* membuat siswa

selalu aktif dengan melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai bahan pelajaran sepenuhnya.

Dalam proses pembelajaran, kedua model tersebut memberikan pengaruh yang menjadikan siswa lebih aktif dan melatih siswa bekerja sama serta memiliki tanggung jawab dalam kelompok belajar karena dalam pembelajaran siswa dapat berdiskusi langsung, bertanya dengan siswa lain dan guru, membuat dan menanggapi pertanyaan serta berargumentasi.

C. Saran

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

1. Bagi Guru Matematika, sebaiknya agar memilih strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan materi pokok yang akan diajarkan, 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 pada 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 dengan baik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat menguji kembali penelitian yang sama yaitu tentang perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi

himpunan, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan alat ukur dan sajian materi lain sehingga hasil belajar siswa dapat diukur lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Isa Muhammad. 1992. *Sunan At-Tirmidzi, Bab Fadhli Thalibil-Ilmi, Juz 4*. Penerjemah: Moh. Zuhri, *Terjemahan Sunan At-Tirmidzi*, Semarang: CV. Asy-Syifa'.
- As'ary. Abdur Rahman. 2014. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia – Edisi Revisi.
- Baharuddin dan Esa Nur wahyuni. 2010. *Teori Belajar Dan pembelajaran*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Darjiani, Ni Nym. Yuni, dkk. 2015. *Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SD Piloting Se Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015*, e-Journal PGSD, Vol. 3 No.1 Tahun 2015, Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Departemen Agama RI. 2002. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Semarang: PT. Karya Toha Putra.
- Fajrin, Hasn Fitria. dkk, 2016. *Studi Komparasi Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD) dengan Team games Tournament (TGT) ditinjau Dari Kemampuan Analisis Terhadap Prestasi Belajar Siswa*, Jurnal Pendidikan Kimia, Vol. 5 No. 2 tahun 2016, ISSN 2337-9995, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Faturrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*, Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Firmansyah, Dani. 2015. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Jurnal Pendidikan Unsika, Volume 3 Nomor 1, Maret 2015, ISSN 2338-2996, Jawa Barat: Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Hafsah. 2013. *Pembelajaran Fiqih*, Bandung: Citapustaka Media.
- Hanafy, Muh. Sain. 2014. *Konsep Belajar dan Pembelajaran*, Jurnal Lentera Pendidikan, Vol. 17 No. 1 Juni 2014, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.
- Jaya, Indra dan Ardat. 2013. *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka.
- Khadijah, Siti. 2013. *Pendidik dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran*, Jurnal Al-Irsyad, Vol. II Januari – Juni 2013, Medan: Jurusan Bimbingan

- Konseling Islam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Sumatera Utara.
- Lubis, Mara Samin. 2016. *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*, Medan: Perdana Publishing.
- Mardianto. 2014. *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.
- Milfayetti, Sri. dkk., 2015. *Psikologi Pendidikan*, Medan: Pascasarjana Unimed.
- Neliwati. 2018. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: (Kajian Teori dan Praktek)*, Medan: Widya Puspita.
- Nurdin, Syafruddin. Andriantoni. 2016. *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Permatasari, Bunga Ayu Desy. 2015. *Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Aljabar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Bangil*, Jurnal Kadikma, Vol. 6, No. 2, Agustus 2015.
- Purba, Edward. 2015. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Adversiti Terhadap Hasil Belajar Evaluasi Hasil Belajar*, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 17, No. 1, April 2015, ISSN: 1411-2744, Jakarta: Program Studi Teknologi Pendidikan PPs Universitas Negeri Jakarta.
- Saleh, Muhammad. 2016. *Penerapan Model Kooperatif Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Ix Mts. Swasta Al Washliyah Medan Tahun Pelajaran 2014-2015*, Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, Vol. 02 No. 2, Desember 2016, E-Issn : 2460-2345, P-Issn: 2442-6997, Medan : Kementerian Agama Wilayah Sumatera Utara.
- Sanjaya, Wina. 2015. *Kurikulum Dan Pembelajaran*, Jakarta: Prenadamedia Group.
- Shalan, Sholomo. 2014. *The Handbook of Cooperative Learning Inovasi Pengajaran dan Pembelajaran untuk Memacu Keberhasilan Siswa di Kelas*. Yogyakarta: Istana Media.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV. Alfa Beta.
- Suhendri dan Mardalena. *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar*, Jurnal Formatif 3(2): 105-114 ISSN: 2088-351X, Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.

- Suryana, Aep. 2015. *Penerapan Pendekatan Pemecahan Masalah Melalui Soal Cerita Pecahan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Ciherang Kecamatan Pamulihan Kabupaten Sumedang*, Jurnal Cakrawala Pendas, Volume I, No. 2 Juli 2015, ISSN: 2442-7470, Majalengka: Program Studi PGSD Universitas Majalengka.
- Suyadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Syaukani. 2015. *Metode Penelitian (pedoman praktis penelitian dalam bidang pendidikan)*, Medan: Perdana Publishing.
- Tukiran Taniredja, dkk., 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, Bandung: Alfabeta.
- Wisnu D. Yudianto, 2014. *Model Pembelajaran Teams Games Tournament Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK*, Journal of Mechanical Engineering Education, Vol. 1, No. 2, Desember 2014, Departemen Pendidikan Teknik Mesin Universitas Pendidikan Indonesia.

Lampiran 1**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Nama Sekolah	: MTs Islamiyah Yaspengar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya
- 4.2 Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn

C. Indikator

1. Menjelaskan konsep himpunan
2. Menjelaskan penyajian himpunan
3. Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn
4. Menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan konsep himpunan
2. Siswa dapat menjelaskan penyajian himpunan
3. Siswa dapat menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn

4. Siswa dapat menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong

E. Materi Pelajaran

Pertemuan Pertama

a. Konsep Himpunan

Dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, gerombolan. Dalam biologi misalnya kita mengenal kelompok flora dan kelompok fauna. Di dalamnya, masih ada lagi kelompok vertebrata, kelompok invertebrata kelompok dikotil, dan monokotil. Dalam kehidupan sehari-hari, kalian juga mengenal suku Melayu, suku Jawa, suku Madura, suku Dayak, suku Batak dan lain-lain. Semua itu merupakan kelompok. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gerombolan dalam matematika dikenal dengan istilah himpunan. Jadi, himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Berikut ini adalah yang termasuk contoh himpunan dan bukan himpunan.

c) Contoh Himpunan

A = Himpunan warna lampu lalu lintas

B = Himpunan binatang yang bertelur

C = Himpunan bilangan asli kurang dari 10

D = Himpunan nama-nama hari dalam seminggu

d) Contoh bukan himpunan

A = Himpunan orang pandai

B = Himpunan orang cantik

C = Himpuna bunga indah

D = Himpunan siswa yang malas

Syarat suatu himpunan:

- 3) Harus ada keterangan atau didefinisikan dengan jelas
- 4) Dalam menentukan anggota semua sama atau sepakat

b. Penyajian Himpunan

Penyajian suatu himpunan ada 3 yaitu:

4) Mendaftarkan anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal ($\{ \}$). Manakala banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik (“...”) dengan pengertian “dan seterusnya mengikuti pola”.

Contoh: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

5) Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya.

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Contoh: $A =$ Himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10.

6) Notasi pembentuk himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan tersebut. Notasi ini biasanya berbentuk umum $\{x / P(x)\}$ dimana x mewakili anggota dari himpunan, dan $P(x)$ menyatakan syarat yang harus dipenuhi oleh x agar bisa menjadi anggota himpunan tersebut. Simbol x bisa

diganti oleh variabel yang lain, seperti y , z , dan lain-lain. Misalnya $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ bisa dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan $A = \{x \mid x \in A, x < 6\}$.

Lambang $\{x \mid x \in A, x < 6\}$ dibaca “Himpunan x , sedemikian sehingga x adalah bilangan asli, dan x kurang dari 6”. Tetapi, kalau kita sudah memahami lebih baik, lambang ini biasanya cukup dibaca dengan “Himpunan bilangan asli kurang dari 6”.

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

Kesepakatan:

1. Lambang suatu himpunan memakai huruf kapital
2. Antara suatu anggota dengan anggota yang lain dibatasi tanda koma (,)
3. Lambang suatu anggota \in , dan lambang bukan himpunan \notin

Pertemuan Kedua

c. Konsep Himpunan Semesta dan Diagram Venn

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya.

Himpunan Semesta disebut juga semesta pembicaraan. Jadi himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang sedang dibicarakan dan dinyatakan dengan notasi S .

Contoh: $A = \{1, 2\}$

$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$C = \{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$

Himpunan semesta dari A, B, C (yang dapat memuat ketiga himpunan di atas) adalah himpunan bilangan cacah. Jadi himpunan semestanya adalah $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan cara menuliskan anggotanya dalam suatu gambar (diagram) yang dinamakan diagram Venn. Aturan dalam pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut.

- d) Menggambar sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S di pojok kiri atas.
- e) Menggambar kurva tertutup sederhana yang menggambarkan himpunan.
- f) Memberi noktah (titik) berdekatan dengan masing-masing anggota himpunan.

d. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas adalah jumlah anggota suatu himpunan.

Contoh:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ maka kardinalitas himpunan A adalah 6.

Kardinalitas himpunan A dilambangkan $n(A)$ maka $n(A) = 6$

- d) Himpunan hingga adalah himpunan yang memiliki anggota hingga (*finite set*).

Contoh $A = \{1, 2, 3, 4\}$

- e) Himpunan tak hingga adalah himpunan yang memiliki anggota tak hingga (*infinite set*). Contoh $B = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

- f) Kardinalitas himpunan hanya untuk himpunan yang hingga (*finite set*).

e. Menemukan Konsep Himpunan Kosong

Himpunan Kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.

Contoh: $B =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 1, karena bilangan asli mulai dari 1 maka tidak ada bilangan asli yang kurang dari 1, ini dikatakan bahwa B adalah himpunan kosong, dilambangkan dengan $\{ \}$ atau \emptyset , maka himpunan $B = \{ \}$ atau \emptyset dengan $n(B) = 0$

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif
2. Strategi Pembelajaran : STAD (*Student Team Achievement Division*)
3. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi kelompok, Penugasan

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan-I

No.	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru memberikan motivasi berdasarkan materi yang akan disampaikan dan guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran. 5. Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita guru tentang pentingnya mempelajari konsep dan penyajian himpunan. 6. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya 	10 Menit

	jawab.	
2.	Kegiatan Inti	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan materi pembelajaran. 2. Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu sehingga akan diperoleh skor awal. 3. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang. 4. Bahan materi yang telah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok. 5. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari. 6. Guru memberi tes/kuis setiap siswa secara individual setelah pembelajaran. 7. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor awal ke skor kuis berikutnya. 	60 Menit
3.	Penutup	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi pembelajaran. 2. Refleksi: peserta didik mengungkapkan kesan terhadap pentingnya mempelajari konsep himpunan dan penyajian himpunan. 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya adalah mempelajari konsep himpunan semesta dan diagram Venn, kardinalitas dan himpunan kosong. 4. Guru dan siswa berdo'a untuk mengakhiri pembelajaran. 	10 Menit

Pertemuan-2

No.	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru memberikan motivasi berdasarkan materi yang akan disampaikan dan guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena 	10 Menit

	<p>dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran.</p> <p>5. Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita guru tentang pentingnya mempelajari konsep himpunan semesta dan diagram Venn, kardinalitas dan himpunan kosong.</p> <p>6. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab.</p>	
2.	Kegiatan Inti	
	<p>1. Guru menyampaikan materi pembelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu sehingga akan diperoleh skor awal.</p> <p>3. Peserta didik dibagi dalam kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>4. Bahan materi yang telah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok.</p> <p>5. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>6. Guru memberi tes/kuis setiap siswa secara individual setelah pembelajaran.</p> <p>7. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor awal ke skor kuis berikutnya.</p>	60 Menit
3.	Penutup	
	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi pembelajaran.</p> <p>2. Refleksi: peserta didik mengungkapkan kesan terhadap pentingnya mempelajari konsep himpunan semesta dan diagram Venn, kardinalitas dan himpunan kosong.</p>	10 Menit

	<p>3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>4. Guru dan siswa berdo'a untuk mengakhiri pembelajaran.</p>	
--	---	--

H. Media, Alat/Bahan, Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat Pelajaran :

Papan Tulis, Gambar, Kertas Origami, Barang-barang kehidupan sehari-hari

2. Sumber belajar :

Buku Paket Siswa (Abdur Rahman As'ary. 2014. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia – Edisi Revisi) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

I. Penilaian

1. Teknik dan bentuk penilaian

- a. Tes tertulis
- b. Bentuk Penilaian: Tes Uraian (Tes hasil belajar)

2. Instrumen Penilaian: Terlampir

Lampiran

Dolak Masihul, 23 September 2018

**Mengetahui,
Kepala Madrasah**

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

(Sri Yuliati Ningsih, S.Pd.I)

(Saliyah Afni, S.Pd)

(Mara Purba Hasibuan)

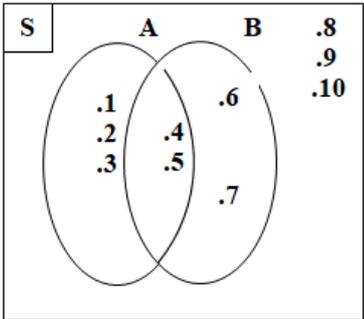
NUPTK. 4446743647200013

NUPTK. 2835770670220002

NIM. 35143088

Lampiran A

1. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
1. Menjelaskan konsep himpunan	Tes tertulis	Uraian	<p>1. Tentukanlah pernyataan dibawah ini yang merupakan himpunan dan yang bukan himpunan:</p> <p>a. Himpunan siswa yang berkacamata di kelas VII</p> <p>b. Himpunan siswa yang pandai</p> <p>c. Himpunan bilangan prima genap</p> <p>d. Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 3</p> <p>e. Himpunan bunga yang indah</p>
2. Menjelaskan Penyajian Himpunan	Tes tertulis	Uraian	<p>2. Diketahui $A =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 10. Tentukan dalam bentuk menulis anggotanya dan notasi pembentuk himpunan !</p>
3. Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn	Tes tertulis	Uraian	<p>4. Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini !</p>  <p>Dari diagram Venn diatas, nyatakan himpunannya dengan menyebutkan anggotanya:</p> <p>a. Himpunan A</p> <p>b. Himpunan B</p> <p>c. Himpunan S yang menjadi anggota A dan B</p> <p>d. Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A</p> <p>5. Diketahui $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$, $B = \{0, 3, 6\}$, dan $C = \{5, 6\}$.</p>

			Gambarkanlah diagram Venn dari bentuk himpunan-himpunan diatas !
4. Menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong	Tes tertulis	Uraian	5. Tentukanlah kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut: a. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ b. $B = \{a, i, u, e, o\}$ c. $C = \{p, e, n, d, i, d, i, k, a, n\}$ d. $D = \{2, 4, 6, 8, \dots, 18, 20\}$

Kunci Jawaban

No	Uraian	Skor
1.	a. Himpunan b. Bukan Himpunan c. Himpunan d. Himpunan e. Bukan Himpunan	20
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk mendaftar anggotanya: $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ • Notasi pembentuk himpunan: $A = \{x \mid x < 10, x \text{ adalah bilangan asli}\}$ 	20
3.	a. Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ b. Himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$ c. Himpunan S yang menjadi anggota A dan B yaitu: $\{4, 5\}$ Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A yaitu: $\{1, 2, 3\}$	20
4.	$A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$ $B = \{0, 3, 6\}$ $C = \{5, 6\}$ Gambar diagram Venn-nya adalah	20

5.	<p>a. Banyak anggota A adalah 6, dinotasikan dengan $n(A) = 6$</p> <p>b. Banyak anggota B adalah 5, dinotasikan dengan $n(B) = 5$</p> <p>c. Banyak anggota C adalah 7, dinotasikan dengan $n(C) = 7$</p> <p>d. Banyak anggota D adalah 10, dinotasikan dengan $n(D) = 10$</p>	20
	Jumlah Bobot Penilaian	100

2. Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman terhadap Konsep Himpunan dan Diagram Venn	Menuliskan seluruh jawaban dengan benar	5
		Menuliskan sebagian dari jawaban	3
		Menuliskan tetapi salah	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
		Skor maksimal	100
		Skor minimal	0

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

Nama Sekolah	: MTs Islamiyah Yaspenjar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 4 x 40 menit (2 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

5. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

- 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya
- 5.2 Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn

C. Indikator

1. Menjelaskan konsep himpunan
2. Menjelaskan penyajian himpunan
3. Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn
4. Menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan konsep himpunan
2. Siswa dapat menjelaskan penyajian himpunan
3. Siswa dapat menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn

4. Siswa dapat menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong

E. Materi Pelajaran

Pertemuan Pertama

a. Konsep Himpunan

Dalam kehidupan sehari-hari, kata himpunan ini dipadankan dengan kumpulan, kelompok, grup, gerombolan. Dalam biologi misalnya kita mengenal kelompok flora dan kelompok fauna. Di dalamnya, masih ada lagi kelompok vertebrata, kelompok invertebrata kelompok dikotil, dan monokotil. Dalam kehidupan sehari-hari, kalian juga mengenal suku Melayu, suku Jawa, suku Madura, suku Dayak, suku Batak dan lain-lain. Semua itu merupakan kelompok. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gerombolan dalam matematika dikenal dengan istilah himpunan. Jadi, himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Berikut ini adalah yang termasuk contoh himpunan dan bukan himpunan.

e) Contoh Himpunan

A = Himpunan warna lampu lalu lintas

B = Himpunan binatang yang bertelur

C = Himpunan bilangan asli kurang dari 10

D = Himpunan nama-nama hari dalam seminggu

f) Contoh bukan himpunan

A = Himpunan orang pandai

B = Himpunan orang cantik

C = Himpuna bunga indah

D = Himpunan siswa yang malas

Syarat suatu himpunan:

5) Harus ada keterangan atau didefinisikan dengan jelas

6) Dalam menentukan anggota semua sama atau sepakat

b. Penyajian Himpunan

Penyajian suatu himpunan ada 3 yaitu:

1) Mendaftarkan anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal ($\{ \}$). Manakala banyak anggotanya sangat banyak, cara mendaftarkan ini biasanya dimodifikasi, yaitu diberi tanda tiga titik (“...”) dengan pengertian “dan seterusnya mengikuti pola”.

Contoh: $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

2) Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya.

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Contoh: $A =$ Himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10.

3) Notasi pembentuk himpunan

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan tersebut. Notasi ini biasanya berbentuk umum $\{x / P(x)\}$ dimana x mewakili anggota dari himpunan, dan $P(x)$ menyatakan syarat yang harus dipenuhi oleh x agar bisa menjadi anggota himpunan tersebut. Simbol x bisa

diganti oleh variabel yang lain, seperti y , z , dan lain-lain. Misalnya $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ bisa dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan $A = \{x \mid x \in A, x < 6\}$.

Lambang $\{x \mid x \in A, x < 6\}$ dibaca “Himpunan x , sedemikian sehingga x adalah bilangan asli, dan x kurang dari 6”. Tetapi, kalau kita sudah memahami lebih baik, lambang ini biasanya cukup dibaca dengan “Himpunan bilangan asli kurang dari 6”.

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

Kesepakatan:

1. Lambang suatu himpunan memakai huruf kapital
2. Antara suatu anggota dengan anggota yang lain dibatasi tanda koma (,)
3. Lambang suatu anggota \in , dan lambang bukan himpunan \notin

Pertemuan Kedua

c. Konsep Himpunan Semesta dan Diagram Venn

Salah satu karakteristik matematika adalah memperhatikan semesta pembicaraannya. Penyelesaian suatu masalah dalam matematika dimungkinkan akan berbeda jika semesta pembicaraannya berbeda. Demikian juga anggota himpunan tertentu ditentukan oleh semestanya.

Himpunan Semesta disebut juga semesta pembicaraan. Jadi himpunan semesta atau semesta pembicaraan adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang sedang dibicarakan dan dinyatakan dengan notasi S .

Contoh: $A = \{1, 2\}$

$B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

$C = \{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$

Himpunan semesta dari A, B, C (yang dapat memuat ketiga himpunan di atas) adalah himpunan bilangan cacah. Jadi himpunan semstanya adalah $S = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots \}$

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan cara menuliskan anggotanya dalam suatu gambar (diagram) yang dinamakan diagram Venn. Aturan dalam pembuatan diagram Venn adalah sebagai berikut.

- a) Menggambar sebuah persegi panjang untuk menunjukkan semesta dengan mencantumkan huruf S di pojok kiri atas.
- b) Menggambar kurva tertutup sederhana yang menggambarkan himpunan.
- c) Memberi noktah (titik) berdekatan dengan masing-masing anggota himpunan.

d. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas adalah jumlah anggota suatu himpunan.

Contoh:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ maka kardinalitas himpunan A adalah 6.

Kardinalitas himpunan A dilambangkan $n(A)$ maka $n(A) = 6$

- a) Himpunan hingga adalah himpunan yang memiliki anggota hingga (*finite set*). Contoh $A = \{1, 2, 3, 4\}$
- b) Himpunan tak hingga adalah himpunan yang memiliki anggota tak hingga (*infinite set*). Contoh $B = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$
- c) Kardinalitas Himpunan hanya untuk himpunan yang hingga (*finite set*).

e. Menemukan Konsep Himpunan Kosong

Himpunan Kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.

Contoh: $B =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 1, karena bilangan asli mulai dari 1 maka tidak ada bilangan asli yang kurang dari 1, ini dikatakan bahwa B adalah himpunan kosong, dilambangkan dengan $\{ \}$ atau \emptyset , maka himpunan $B = \{ \}$ atau \emptyset dengan $n(B) = 0$

F. Metode Pembelajaran

4. Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Kooperatif
5. Strategi Pembelajaran : TGT (*Teams Games Tournament*)
6. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi kelompok, Penugasan

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan-1

No.	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru memberikan motivasi berdasarkan materi yang akan disampaikan dan guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran. 5. Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita guru tentang pentingnya mempelajari konsep dan penyajian himpunan. 6. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab. 	10 Menit
2.	Kegiatan Inti	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan : kartu soal, lembar kerja siswa, dan alat/bahan. 2. Siswa dibagi atas beberapa kelompok, tiap kelompok anggotanya 5-6 siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. 3. Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja 	60 Menit

	dalam tim. 4. Guru memberikan kuis kepada tiap individu dan tidak boleh bekerja sama untuk menyelesaikannya.	
3.	Penutup	
	1. Guru berasama siswa menyimpulkan isi pembelajaran. 2. Refleksi: peserta didik mengungkapkan kesan terhadap pentingnya mempelajari konsep himpunan dan penyajian himpunan. 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya adalah mempelajari konsep himpunan semesta dan diagram Venn, kardinalitas dan himpunan kosong. 4. Guru dan siswa berdo'a untuk mengakhiri pembelajaran..	10 Menit

Pertemuan-2

No.	Deskripsi Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
1.	Pendahuluan	
	1. Guru memberi salam dan mengajak siswa untuk berdo'a. 2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru memberikan motivasi berdasarkan materi yang akan disampaikan dan guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan acuan tentang bahan yang akan dipelajari, cara belajar, dan cara melakukan penilaian dalam proses pembelajaran. 5. Siswa mendengarkan dan menanggapi cerita guru tentang pentingnya mempelajari konsep himpunan semesta dan diagram Venn, kardinalitas dan himpunan kosong. 6. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya jawab.	10 Menit
2.	Kegiatan Inti	
	1. Guru menyiapkan : kartu soal, lembar kerja siswa, dan alat/bahan. 2. Siswa dibagi atas beberapa kelompok, tiap kelompok anggotanya 5-6 siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. 3. Guru menyiapkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam tim. 4. Guru memberikan kuis kepada tiap individu dan tidak boleh	60 Menit

	bekerja sama untuk menyelesaikannya.	
3.	Penutup	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi pembelajaran. 2. Refleksi: peserta didik mengungkapkan kesan terhadap pentingnya mempelajari konsep himpunan dan penyajian himpunan. 3. Guru menginformasikan kepada peserta didik materi pada pertemuan berikutnya. 4. Guru dan siswa berdo'a untuk mengakhiri pembelajaran. 	10 Menit

H. Media, Alat/Bahan, Sumber Pembelajaran

1. Media dan Alat Pelajaran :

Papan Tulis, Gambar, Kertas Origami, Barang-barang kehidupan sehari-hari

2. Sumber belajar :

Buku Paket Siswa (Abdur Rahman As'ary. 2014. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia – Edisi Revisi) dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

I. Penilaian

1. Teknik dan bentuk penilaian

a. Tes tertulis

b. Bentuk Penilaian: Tes Uraian (Tes hasil belajar)

2. Instrumen Penilaian: Terlampir

Lampiran B

Dolak Masihul, 23 September 2018

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

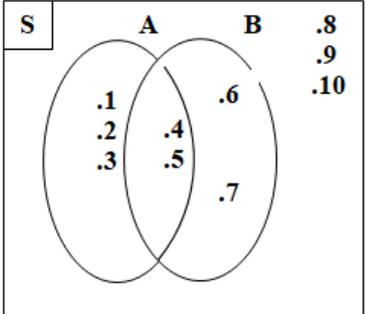
(Sri Yuliati Ningsih, S.Pd.I

(Saliah Afni, S.Pd)

(Mara Purba Hasibuan)

NUPTK. 4446743647200013 NUPTK. 2835770670220002 NIM. 35143088

Lampiran B
1. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/Soal
1. Menjelaskan konsep himpunan	Tes tertulis	Uraian	<p>1. Tentukanlah pernyataan dibawah ini yang merupakan himpunan dan yang bukan himpunan:</p> <p>a. Himpunan siswa yang berkacamata di kelas VII</p> <p>b. Himpunan siswa yang pandai</p> <p>c. Himpunan bilangan prima genap</p> <p>d. Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 3</p> <p>e. Himpunan bunga yang indah</p>
2. Menjelaskan Penyajian Himpunan	Tes tertulis	Uraian	<p>2. Diketahui $A =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 10. Tentukan dalam bentuk menulis anggotanya dan notasi pembentuk himpunan !</p>
3. Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn	Tes tertulis	Uraian	<p>3. Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini !</p>  <p>Dari diagram Venn diatas, nyatakan himpunannya dengan</p>

			<p>menyebutkan anggotanya:</p> <p>a. Himpunan A</p> <p>b. Himpunan B</p> <p>c. Himpunan S yang menjadi anggota A dan B</p> <p>d. Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A</p> <p>4. Diketahui $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$, $B = \{0, 3, 6\}$, dan $C = \{5, 6\}$. Gambarkanlah diagram Venn dari bentuk himpunan-himpunan diatas !</p>
4. Menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong	Tes tertulis	Uraian	<p>6. Tentukanlah kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut:</p> <p>a. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$</p> <p>b. $B = \{ a, i, u, e, o \}$</p> <p>c. $C = \{p, e, n, d, i, d, i, k, a, n\}$</p> <p>d. $D = \{2, 4, 6, 8, \dots, 18, 20\}$</p>

Kunci Jawaban

No	Uraian	Skor
1.	<p>a. Himpunan</p> <p>b. Bukan Himpunan</p> <p>c. Himpunan</p> <p>d. Himpunan</p> <p>e. Bukan Himpunan</p>	20
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk mendaftarkan anggotanya: $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ • Notasi pembentuk himpunan: $A = \{x \mid x < 10, x \text{ adalah bilangan asli}\}$ 	20
3.	<p>a. Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$</p> <p>b. Himpunan $B = \{4, 5, 6, 7\}$</p> <p>c. Himpunan S yang menjadi anggota A dan B yaitu: $\{4, 5\}$</p>	20

	Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A yaitu: $\{1, 2, 3\}$	
4.	$A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$ $B = \{0, 3, 6\}$ $C = \{5, 6\}$ Gambar diagram Venn-nya adalah <div style="text-align: center;"> </div>	20
5.	a. Banyak anggota A adalah 6, dinotasikan dengan $n(A) = 6$ b. Banyak anggota B adalah 5, dinotasikan dengan $n(B) = 5$ c. Banyak anggota C adalah 7, dinotasikan dengan $n(C) = 7$ d. Banyak anggota D adalah 10, dinotasikan dengan $n(D) = 10$	20
	Jumlah Bobot Penilaian	100

7. Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Pemahaman terhadap Konsep Himpunan dan Diagram Venn	Menuliskan seluruh jawaban dengan benar	5
		Menuliskan sebagian dari jawaban	3
		Menuliskan tetapi salah	1
		Tidak ada jawaban	0
2.	Kebenaran jawaban akhir	Jawaban benar	5
		Jawaban hampir benar	3
		Jawaban salah	1
		Tidak ada jawaban	0
		Skor maksimal	100
		Skor minimal	0

Lampiran 3

Data MTs Islamiyah Yaspenjar

1. Profil Sekolah

Madrasah Tsanawiyah Swasta Islamiyah Yaspenjar merupakan madrasah yang sudah berdiri sejak 10 April 1989 dengan Nomor SK Pendirian WB/PP/005/1055/87 dan tanggal SK Pendirian 09/04/1986 yang ber akta notaris Roesli, SH No 22 tahun 1986, pada tahun 1986 MTs Islamiyah Yaspenjar di dirikan disebuah kilang padi terletak di dusun I Desa Dolok Manampang Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Deli Serdang, karena dikilang padi terdapat banyak polusi udara yang tidak baik untuk kesehatan siswa sehingga pada tahun 1990 MTs Islamiyah Yaspenjar di pindahkan disebuah lahan yang dekat dengan pemukiman warga dengan luas tanah 1200 m² .

2. Visi dan Misi Sekolah

a. Visi

“Sekolah mewujudkan Madrasah yang bersih, sehat, menyenangkan, dan bermutu”.

b. Misi Sekolah

- 1) Menyenangkan guru yang terampil, berprestasi sesuai dengan bidangnya;
- 2) Menyediakan sarana prasarana yang mendukung yang mendukung terwujudnya visi madrasah;
- 3) Menjalin kerjasama dengan stekholder dan lembaga terkemuka
- 4) Memberikan penghargaan kepada guru dan siswa yang berprestasi.

3. Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Tabel Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No	Nama	Pendidikan Terakhir/ Jurusan	Mapel yang Diampu	TMT
1	Sri Yuliati Ningsih, S.Pd.I	S1/PAI	Bahasa Indonesia	13/08/1999
2	Ahmadi Sipayung	SMA	IPS/IPA	01/08/1986
3	Saliah Afni, S.Pd	S1/ P.Matematika	Matematika	29/07/2010
4	Suraji SR	MA	Fiqih	01/07/1986
5	Samad, S.Pd.I	S1/PAI	AL-Qur'an Hadist	05/01/2015
6	Sri Linda, S.Pd	S1/PPKN	PPKN	05/01/2015
7	Khoiriah, S.Pd	S1/P.Bahasa Inggris	Bahasa Inggris	05/01/2015
8	Laila Tussyifa, S.Pd	S1/PAI	Bahasa Arab	17/07/2017
9	Deli Maharani Harahap, S.Pd	S1/ P.Matematika	Matematika	17/07/2017
10	Jumbrik, S.Pd	S1/P.Bahasa Indonesia	Fisika	01/08/1986
11	Ikhwanu Supiah, S.Pd.I	S1/PAI	Aqidah Akhlak	01/07/2001
12	M. Gilang Ramadhan Barus	MA	TIK & Operator	05/01/2015
13	Desi Alpiani Saragih	MA	SKI & Staff Tata Usaha	17/07/2017

4. Data Siswa

Tabel Data Siswa dalam Tiga Tahun Terakhir

Tahun Ajaran	Kelas VII		Kelas VIII		Kelas IX		Jumlah Kelas (VII s/d IX)	
	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel	Jlh Siswa	Jlh Rombel
2016 / 2017		3		3		3		9
2017 / 2018		3		3		3		9
2018 / 2019		3		3		3		9

5. Data Sarana Prasarana

Tabel Data Sarana Prasarana

No	Jenis Prasarana	Jlh Ruang	Jlh Ruang Kondisi Baik	Jlh Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1	Ruang Kelas	9	9	-	-	-	-
2	Perpustakaan	1	1	-	-	-	-
No	Jenis Prasarana	Jlh Ruang	Jlh Ruang Kondisi Baik	Jlh Ruang Kondisi Rusak	Kategori Kerusakan		
					Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
9	R. Pimpinan	1	1	-	-	-	-
10	R. Guru	2	2	-	-	-	-
11	R. Tata Usaha	1	1	-	-	-	-
12	R. Konseling	1	1	-	-	-	-
13	Tempat Beribadah	1	1	-	-	-	-
14	R. UKS	1	1	-	-	-	-
15	Jamban	6	6	-	-	-	-
16	Gudang	2	2	-	-	-	-
17	R. Sirkulasi	-	-	-	-	-	-
18	Tempat Olahraga	1	1	-	-	-	-
19	R. Organisasi Kesiswaan	1	1	-	-	-	-
20	R. Lainnya	-	-	-	-	-	-

Lampiran 4

DATA HASIL BELAJAR SISWA

A. Kelas VII-A (Eksperimen I)

No.	Nama Siswa	Postes
1	Abdul Malik	75
2	Abdul Saif	70
3	Ahmad Saifullah	85
4	Akmal Abu Hanafiah	75
5	Ardiyansyah	80
6	Ayda Fitriani	90
7	Aula Hafizd	90
8	Ayuni Tiara	95
9	Baharuddin	80
10	Darwinsyah	80
11	Dina Fitria	70
12	Erwin Siregar	90
13	Elman Habib	85
14	Erida Nasution	75
15	Muhammad Ikhsan	80
16	Muhammad Rafiq	80
17	Nurdin	90
18	Nur Aini	95
19	Putri Utami	60
20	Parlinsyah	80

B. Kelas VII-B (Eksperimen II)

No.	Nama Siswa	Postes
1	Ahmat Syaiful	80
2	Agil Sulaiman	90
3	Alvin Hariman	75
4	Andi Syahputra	80
5	Annisa Putri	85
6	Arya Maulana	80
7	Ari	85
8	Azriel Darmawan	75
9	Diana	90
10	Dinda Oktavia	85
11	Elvina Rahmi	90
12	Farid Wajdi	85

13	Haris Hariman	65
14	Indah Dwi Utami	75
15	Jufri Hasibuan	85
16	M. Idrus	65
17	M. Khoirul	75
18	Marni Novianti	70
19	Mutiara Safitri	80
20	Rahmat Syaiful	85
21	Rendi Juliansyah	75
22	Sandi Sastrawan	80
23	Zulham	90

Lampiran 5**TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA*****POST TEST***

Satuan Pendidikan: SMP/MTs

Bidang Studi : Matematika

Materi Pokok : Himpunan

Kelas/Semester : VII/I

Waktu : 30 Menit

Nama :

Kelas :

Petunjuk Soal:

Bentuk Test : Test Essay (uraian)

- a. Tuliskan nama dan kelas di atas
- b. Bacalah soal dengan cermat dan teliti
- c. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
- d. Dilarang bekerja sama dan mencontek

1. Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Ahmad adalah Bebek, Ayam dan Kambing. Ternak yang dipelihara Pak Dian adalah Kambing dan Sapi. Pak Wahyu memelihara Ayam, Kerbau dan Sapi. Dari pernyataan diatas tentukanlah:

- a. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak
- b. Himpunan hewan ternak Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu
- c. Himpunan hewan berkaki dua dan empat

2. Diketahui:

$$A = \{x | x < 15, x \text{ adalah bilangan prima}\}.$$

$$B = \{x | 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$$

Tuliskan dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya !

3. Tentukan himpunan semesta dari tiga himpunan berikut.
 - a. $A = \{\text{Domba, Sapi, Kelinci}\}$
 - b. $B = \{\text{Elang, Merpati, Bangau}\}$
 - c. $C = \{\text{Ikan, Lumba-lumba, Udang}\}$

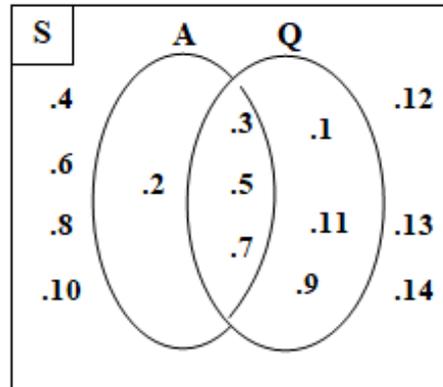
4. Gambarlah diagram Venn dari keterangan berikut:
 - a. A adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10, Q adalah bilangan asli ganjil kurang dari 12, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 15.
 - b. P adalah himpunan semua bilangan asli ganjil yang kurang dari 8, B adalah himpunan bilangan asli genap kurang dari 15, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 20.

5. Diketahui $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$, $B = \{0, 3, 6\}$, dan $C = \{5, 6\}$. Gambarkanlah diagram Venn dari bentuk himpunan-himpunan diatas !

KUNCI JAWABAN
TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA
(POST TEST)

No	Jawaban
1.	<p>a. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak yaitu {Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu}</p> <p>b. Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Ahmad yaitu {Bebek, Ayam, Kambing}</p> <p>Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Dian yaitu {Kambing, Sapi}</p> <p>Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Wahyu yaitu {Ayam, Kerbau, Sapi}</p> <p>c. Himpunan hewan ternak berkaki dua yaitu {Ayam, Bebek}</p> <p>d. Himpunan hewan ternak berkaki empat yaitu {Kambing, Sapi, Kerbau}</p>
2.	<p>Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya:</p> <p>A = Himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 15</p> <p>B = Himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.</p>
3.	<p>a. Himpunan A adalah nama-nama hewan yang hidup di darat.</p> <p>b. Himpunan B adalah nama-nama hewan yang bisa terbang.</p> <p>c. Himpunan C adalah nama-nama hewan yang hidup di air</p> <p>Himpunan semesta dari ketiga himpunan tersebut adalah himpunan yang memuat semua unsur di himpunan A, B, C. Jadi himpunan semestanya adalah $S = \{\text{Nama Hewan}\}$</p>
4.	<p>a. Diketahui :</p> <p>$A = \{2, 3, 5, 7\}$</p> <p>$Q = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$</p> <p>$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$</p>

Gambar Diagram Venn-nya adalah



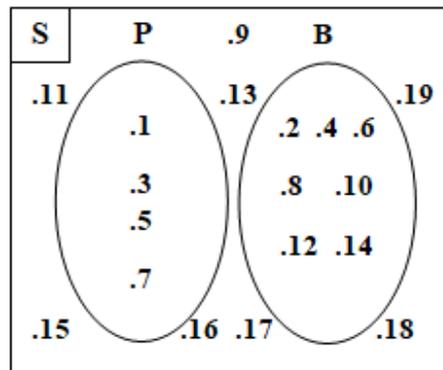
b. Diketahui :

$$P = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

Gambar Diagram Venn-nya adalah

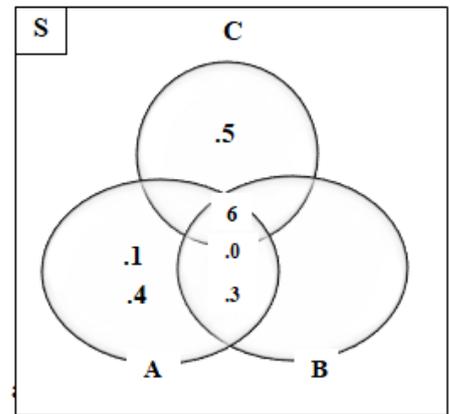


5. $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$

$B = \{0, 3, 6\}$

$C = \{5, 6\}$

Gambar diagram Venn-nya adalah



Lampiran 6

RUBRIK PENILAIAN POSTTEST

No	Instrumen	Skor Maksimal
1	<p>Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Ahmad adalah Bebek, Ayam dan Kambing. Ternak yang dipelihara Pak Dian adalah Kambing dan Sapi. Pak Wahyu memelihara Ayam, Kerbau dan Sapi. Dari pernyataan diatas tentukanlah:</p> <p>d. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak</p> <p>e. Himpunan hewan ternak Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu</p> <p>f. Himpunan hewan berkaki dua dan empat</p>	20
2	<p>Diketahui:</p> <p>$A = \{x x < 15, x \text{ adalah bilangan prima}\}.$</p> <p>$B = \{x 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$</p> <p>Tuliskan dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya !</p>	20
3	<p>Tentukan himpunan semesta dari tiga himpunan berikut.</p> <p>d. $A = \{\text{Domba, Sapi, Kelinci}\}$</p> <p>e. $B = \{\text{Elang, Merpati, Bangau}\}$</p> <p>f. $C = \{\text{Ikan, Lumba-lumba, Udang}\}$</p>	20
4	<p>Gambarlah diagram Venn dari keterangan berikut:</p> <p>c. A adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10, Q adalah bilangan asli ganjil kurang dari 12, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 15.</p>	20

	d. P adalah himpunan semua bilangan asli ganjil yang kurang dari 8, B adalah himpunan bilangan asli genap kurang dari 15, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 20.	
5	Diketahui $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$, $B = \{0, 3, 6\}$, dan $C = \{5, 6\}$. Gambarkanlah diagram Venn dari bentuk himpunan-himpunan diatas !	20

LAMPIRAN 7

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI

A. Kelas VII-A

1. *Posttest*

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 95 - 60 \\ &= 35 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\ &= 1 + (3,3) \log 20 \\ &= 5,29 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil adalah 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$P = \frac{35}{6}$$

$$P = 5,83$$

Maka Panjang kelas diambil adalah 6

Distribusi Frekuensinya adalah sebagai berikut:

Kelas	Rentang Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi (f)	Frekuensi Komulatif (F)	Persentase
1	60 – 65	62,5	1	1	5 %
2	66 – 71	68,5	2	3	10 %
3	72 – 77	74,5	3	6	15 %

4	78 – 83	80,5	6	12	30 %
5	84 – 89	86,5	2	14	10 %
6	90 – 95	92,5	6	20	30 %
Jumlah			20		100 %

B. Kelas VII-B

1. *Posttest*

a. Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}
 \text{Rentang} &= \text{Data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 90 - 65 \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

b. Menentukan Banyak Interval Kelas

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 23 \\
 &= 5,49
 \end{aligned}$$

Maka banyak kelas yang diambil adalah 6

c. Menentukan Panjang Kelas Interval P

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$$

$$P = \frac{35}{6}$$

$$P = 5,83$$

Maka Panjang kelas diambil adalah 6

Distribusi Frekuensinya adalah sebagai berikut:

Kelas	Rentang Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi (f)	Frekuensi Kumulatif (F)	Persentase
1	65-70	67,5	3	3	13,04 %
2	71-76	73,5	5	8	21,73 %
3	77-82	79,5	5	13	21,73 %
4	83-88	85,5	6	19	26,08 %
5	89-94	91,5	4	23	17,39 %
Jumlah			23		100 %

LAMPIRAN 8

TABEL ANALISIS NORMALITAS

A. Tabel Analisis Normalitas Kelas VII-A (Eksperimen I)

1. *Posttest*

No.	Nilai (X_2)	$(X_2)^2$	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	60	3600	1	-2,54592	0,005449	0,05	0,044551
2	70	4900	2	-1,36177	0,086635	0,1	0,013365
3	70	4900		-1,36177	0,086635	0,15	0,063365
4	75	5625	3	-0,7697	0,220739	0,2	0,020739
5	75	5625		-0,7697	0,220739	0,25	0,029261
6	75	5625		-0,7697	0,220739	0,3	0,079261
7	80	6400	6	-0,17762	0,42951	0,35	0,07951
8	80	6400		-0,17762	0,42951	0,4	0,02951
9	80	6400		-0,17762	0,42951	0,45	0,02049
10	80	6400		-0,17762	0,42951	0,5	0,07049
11	80	6400		-0,17762	0,42951	0,55	0,12049
12	80	6400		-0,17762	0,42951	0,6	0,17049
13	85	7225	2	0,414453	0,660729	0,65	0,010729
14	85	7225		0,414453	0,660729	0,7	0,039271
15	90	8100	4	1,006528	0,842919	0,75	0,092919
16	90	8100		1,006528	0,842919	0,8	0,042919
17	90	8100		1,006528	0,842919	0,85	0,007081
18	90	8100		1,006528	0,842919	0,9	0,057081
19	95	9025	2	1,598604	0,945046	0,95	0,004954
20	95	9025		1,598604	0,945046	1	0,054954
Mean	81,25					L- hitung	0,17049
SD	9,013878					L-Tabel	0,198116

Kesimpulan:

L-hitung = 0,17049

L-tabel = 0,198116

Karena L-hitung < L-tabel, maka **sebaran data berdistribusi normal.**

B. Tabel Analisis Normalitas Kelas VII-B (Eksperimen II)

1. *Posttest*

No.	Nilai (X_2)	$(X_2)^2$	F	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	65	4225	2	-1,97354	0,024217	0,043478	0,019261
2	65	4225		-1,97354	0,024217	0,086957	0,062739
3	70	4900	1	-1,33422	0,091065	0,130435	0,039369
4	75	5625	5	-0,69491	0,243557	0,173913	0,069644
5	75	5625		-0,69491	0,243557	0,217391	0,026165

6	75	5625		-0,69491	0,243557	0,26087	0,017313
7	75	5625		-0,69491	0,243557	0,304348	0,060791
8	75	5625		-0,69491	0,243557	0,347826	0,104269
9	80	6400	5	-0,05559	0,477833	0,391304	0,086529
10	80	6400		-0,05559	0,477833	0,434783	0,043051
11	80	6400		-0,05559	0,477833	0,478261	0,000428
12	80	6400		-0,05559	0,477833	0,521739	0,043906
13	80	6400		-0,05559	0,477833	0,565217	0,087384
14	85	7225	6	0,583723	0,720297	0,608696	0,111601
15	85	7225		0,583723	0,720297	0,652174	0,068123
16	85	7225		0,583723	0,720297	0,695652	0,024644
17	85	7225		0,583723	0,720297	0,73913	0,018834
18	85	7225		0,583723	0,720297	0,782609	0,062312
19	85	7225		0,583723	0,720297	0,826087	0,10579
20	90	8100	3	1,223038	0,889342	0,869565	0,019777
21	90	8100		1,223038	0,889342	0,913043	0,023701
22	90	8100		1,223038	0,889342	0,956522	0,067179
23	90	8100	1	1,223038	0,889342	1	0,110658
Mean	76,08					L-hitung	0,111601
SD	7,458714					L tabel	0,184744

Kesimpulan:

L-hitung = 0,111601

L-tabel = 0,184744

Karena $L\text{-hitung} < L\text{-tabel}$, maka **sebaran data berdistribusi normal.**

LAMPIRAN 9

TABEL UJI HOMOGENITAS

No	Posttest	
	Kelas VII-A (Eksperimen I)	Kelas VII-B (Eksperimen II)
1	75	80
2	70	90
3	85	75
4	75	80
5	80	85
6	90	80
7	90	85
8	95	75
9	80	90
10	80	85
11	70	90
12	90	85
13	85	65
14	75	75
15	80	85
16	80	65
17	90	75
18	95	70
19	60	80
20	80	85
21		75
22		80
23		90
Varian	$s_1^2 = 81,25$	$S_2^2 = 55,63241$
	F-hitung	0,684707
	F-tabel	2,083689

Kesimpulan:

- A. *Posttest*. Dengan membandingkan antara F-hitung dengan F-tabel diperoleh $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ dengan nilai $0,684707 < 2,083689$. Hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang **homogen**.

LAMPIRAN 10**UJI HIPOTESIS**

Data yang diperoleh dari kedua kelas adalah data yang berdistribusi normal dan homogen. Maka pengujian hipotesis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus uji t.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis yang diuji, dirumuskan sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan metode *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan metode *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan data, diperoleh:

$$\bar{X}_1 = 81,25 \quad n_1 = 20$$

$$\bar{X}_2 = 76,08 \quad n_2 = 23$$

$$S_1^2 = 81,25$$

$$S_2^2 = 55,632$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(20 - 1)(81,25) + (23 - 1)(55,632)}{(20 + 23) - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1543,75 + 1223,913}{41}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2767,663}{41}}$$

$$S = \sqrt{67,50398}$$

$$S = 8,21608$$

Kemudian dihitung:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{81,25 - 76,08}{(8,21608) \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{23}}}$$

$$t = \frac{5,17}{(8,21608) \sqrt{0,093478}}$$

$$t = \frac{5,17}{(8,21608)(0,305742)}$$

$$t = \frac{5,17}{2,512002}$$

$$t = 2,0581$$

Pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2) - 2 = 41$. Maka nilai $t_{(0,05;41)}$ dalam t_{tabel} adalah 2,0196. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,0581 > 2,0196$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa **“Terdapat perbedaan yang signifikan metode *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT) terhadap hasil belajar matematika siswa.”**

Untuk melihat besar perbedaan (BP) antara *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT), digunakan rumus berikut:

$$BP = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\%$$

$$BP = \frac{81,25 - 76,08}{76,08} \times 100\%$$

$$BP = 0,0679 \times 100\%$$

$$BP = 6,79 \%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, besar perbedaan (BP) antara *Student Teams Achievement Divison* (STAD) dan *Teams Games Turnament* (TGT) adalah sebesar **6,79 %**.

Lampiran 12

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMENT

Sekolah : MTs Islamiyah Yaspengar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Materi : Himpunan

Standar Kompetensi : 4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya

4.2 Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn

Petunjuk Soal :

Bacalah soal-soal berikut ini dengan teliti dan benar. Kemudian berikanlah tanda (\surd) pada kolom yang telah disediakan jika soal valid, valid dengan revisi, dan tidak valid

Keterangan :

V = Valid

VDR = Valid Dengan Revisi

TV = Tidak Valid

Tabel : Kisi-kisi Instrumen Tes

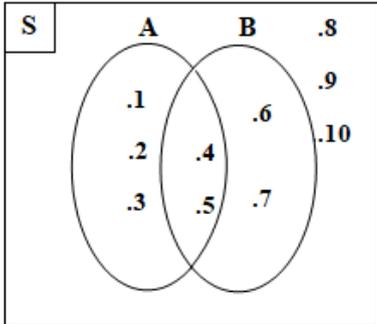
No	Materi Pokok	Indikator	Ranah Kognitif				Jumlah Soal
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
1.	Himpunan	Menjelaskan konsep himpunan		1, 2			2
2.		Menjelaskan penyajian himpunan	3, 4				2
3.		Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn	5		6, 8	7	4
4.		Menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong	9	10			2

	Total Soal	4	3	2	1	10
--	-------------------	---	---	---	---	----

Keterangan :C₁ = PengetahuanC₂ = PemahamanC₃ = PenerapanC₄ = Analisis

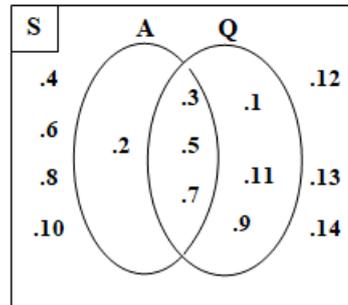
No	SOAL	Validitas Soal			Saran Perbaikan
		V	VDR	TV	
1.	<p>Tentukanlah pernyataan dibawah ini yang merupakan himpunan dan yang bukan himpunan:</p> <p>f. Himpunan siswa yang berkacamata di kelas VII</p> <p>g. Himpunan siswa yang pandai</p> <p>h. Himpunan bilangan prima genap</p> <p>i. Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 3</p> <p>j. Himpunan bunga yang indah</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>e. Himpunan</p> <p>f. Bukan Himpunan</p> <p>g. Himpunan</p> <p>h. Himpunan</p> <p>i. Bukan Himpunan</p>				
2.	<p>Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Ahmad adalah Bebek, Ayam dan Kambing. Ternak yang dipelihara Pak Dian adalah Kambing dan Sapi. Pak Wahyu memelihara Ayam, Kerbau dan Sapi. Dari pernyataan diatas tentukanlah:</p>				

	<p>g. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak</p> <p>h. Himpunan hewan ternak Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu</p> <p>i. Himpunan hewan berkaki dua dan empat</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak yaitu {Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu}</p> <p>b. Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Ahmad yaitu {Bebek, Ayam, Kambing} Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Dian yaitu {Kambing, Sapi} Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Wahyu yaitu {Ayam, Kerbau, Sapi}</p> <p>c. Himpunan hewan ternak berkaki dua yaitu {Ayam, Bebek} Himpunan hewan ternak berkaki empat yaitu {Kambing, Sapi, Kerbau}</p>				
3.	<p>Diketahui $A =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 10. Tentukan dalam bentuk menulis anggotanya dan notasi pembentuk himpunan!</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bentuk mendaftarkan anggotanya: $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ Notasi pembentuk himpunan: $A = \{x \mid x < 10, x \text{ adalah bilangan asli}\}$ 				
4.	<p>Diketahui:</p> <p>$A = \{x \mid x < 15, x \text{ adalah bilangan prima}\}$.</p> <p>$B = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$</p>				

	<p>Tuliskan dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya !</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya:</p> <p>A = Himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 15</p> <p>B = Himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.</p>				
5.	<p>Tentukan himpunan semesta dari tiga himpunan berikut.</p> <p>a. $A = \{\text{Domba, Sapi, Kelinci}\}$</p> <p>b. $B = \{\text{Elang, Merpati, Bangau}\}$</p> <p>c. $C = \{\text{Ikan, Lumba-lumba, Udang}\}$</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Himpunan A adalah nama-nama hewan yang hidup di darat.</p> <p>b. Himpunan B adalah nama-nama hewan yang bisa terbang.</p> <p>c. Himpunan C adalah nama-nama hewan yang hidup di air</p> <p>Himpunan semesta dari ketiga himpunan tersebut adalah himpunan yang memuat semua unsur di himpunan A, B, C. Jadi himpunan semestanya adalah $S = \{\text{Nama Hewan}\}$</p>				
6.	<p>Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini !</p> 				

	<p>Dari diagram Venn diatas, nyatakan himpunannya dengan menyebutkan anggotanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Himpunan A Himpunan B Himpunan S yang menjadi anggota A dan B Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A <p>Kunci Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> Himpunan A = {1, 2, 3, 4, 5} Himpunan B = {4, 5, 6, 7} Himpunan S yang menjadi anggota A dan B yaitu: {4, 5} Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A yaitu: {1, 2, 3} 				
7.	<p>Gambarlah diagram Venn dari keterangan berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> A adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10, Q adalah bilangan asli ganjil kurang dari 12, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 15. P adalah himpunan semua bilangan asli ganjil yang kurang dari 8, B adalah himpunan bilangan asli genap kurang dari 15, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 20. <p>Kunci Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diketahui : $A = \{2, 3, 5, 7\}$ $Q = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$ 				

Gambar Diagram Venn-nya adalah



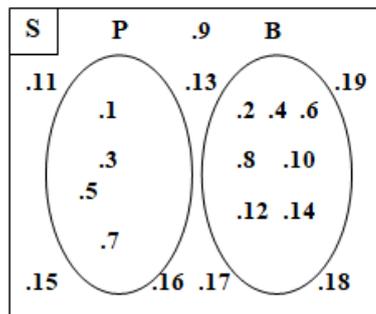
b. Diketahui :

$$P = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

Gambar Diagram Venn-nya adalah



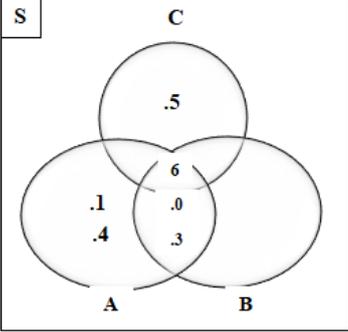
8. Diketahui $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$, $B = \{0, 3, 6\}$, dan $C = \{5, 6\}$. Gambarkanlah diagram Venn dari bentuk himpunan-himpunan diatas !

Kunci Jawaban:

$$A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$$

$$B = \{0, 3, 6\}$$

$$C = \{5, 6\}$$

	<p>Gambar diagram Venn-nya adalah</p> 				
9.	<p>Tentukanlah kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut:</p> <p>a. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 9, 10\}$</p> <p>b. $B = \{a, i, u, e, o\}$</p> <p>c. $C = \{p, e, l, a, j, a, r, a, n\}$</p> <p>d. $D = \{2, 4, 6, 8, \dots, 18, 20\}$</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Banyak anggota A adalah 11, dinotasikan dengan $n(A) = 11$</p> <p>b. Banyak anggota B adalah 5, dinotasikan dengan $n(B) = 5$</p> <p>c. Banyak anggota C adalah 9, dinotasikan dengan $n(C) = 9$</p> <p>d. Banyak anggota D adalah 10, dinotasikan dengan $n(D) = 10$</p>				
10.	<p>Diantara himpunan-himpunan berikut ini, sebutkanlah mana yang merupakan himpunan kosong dan mana yang bukan.</p> <p>a. Himpunan mata pelajaran yang diajarkan dikelas VII SMP</p> <p>b. Himpunan ayam yang berkembang biak dengan beranak</p> <p>c. Himpunan manusia yang pernah mendarat di matahari</p>				

d. Himpunan hewan yang hidup di dua alam				
Kunci Jawaban:				
a. Bukan Himpunan Kosong				
b. Himpunan Kosong				
c. Himpunan Kosong				
d. Bukan Himpunan Kosong				

Medan, 22 September 2018

Validator

Dosen Matematika

(Ade Rahman Matondang, M.Pd)

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMENT

Sekolah : MTs Islamiyah Yaspenjar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Materi : Himpunan
 Standar Kompetensi : 4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah
 Kompetensi Dasar : 4.1 Memahami pengertian dan notasi himpunan, serta penyajiannya
 4.2 Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn

Petunjuk Soal :

Bacalah soal-soal berikut ini dengan teliti dan benar. Kemudian berikanlah tanda (\surd) pada kolom yang telah disediakan jika soal valid, valid dengan revisi, dan tidak valid

Keterangan :

V = Valid

VDR = Valid Dengan Revisi

TV = Tidak Valid

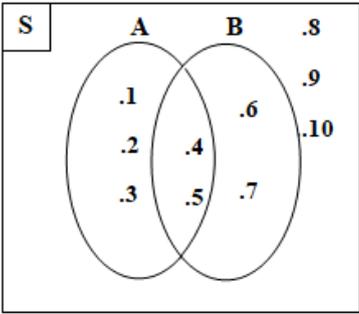
Tabel : Kisi-kisi Instrumen Tes

No	Materi Pokok	Indikator	Ranah Kognitif				Jumlah Soal
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
1.	Himpunan	Menjelaskan konsep himpunan		1, 2			2
2.		Menjelaskan penyajian himpunan	3, 4				2
3.		Menemukan konsep himpunan semesta dan diagram Venn	5		6, 8	7	4
4.		Menentukan kardinalitas himpunan dan konsep himpunan kosong	9	10			2
		Total Soal	4	3	2	1	10

Keterangan :C₁ = PengetahuanC₂ = PemahamanC₃ = PenerapanC₄ = Analisis

No	SOAL	Validitas Soal			Saran Perbaikan
		V	VDR	TV	
1.	<p>Tentukanlah pernyataan dibawah ini yang merupakan himpunan dan yang bukan himpunan:</p> <p>a. Himpunan siswa yang berkacamata di kelas VII</p> <p>b. Himpunan siswa yang pandai</p> <p>c. Himpunan bilangan prima genap</p> <p>d. Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 3</p> <p>e. Himpunan bunga yang indah</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Himpunan</p> <p>b. Bukan Himpunan</p> <p>c. Himpunan</p> <p>d. Himpunan</p> <p>e. Bukan Himpunan</p>				
2.	<p>Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu adalah penduduk sebuah desa yang pekerjaannya beternak. Ternak yang dipelihara Pak Ahmad adalah Bebek, Ayam dan Kambing. Ternak yang dipelihara Pak Dian adalah Kambing dan Sapi. Pak Wahyu memelihara Ayam, Kerbau dan Sapi. Dari pernyataan diatas tentukanlah:</p> <p>a. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak</p>				

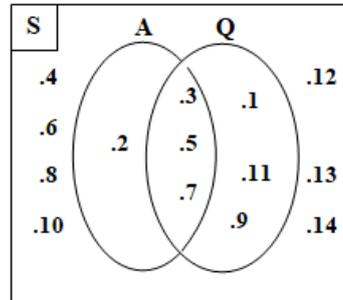
	<p>b. Himpunan hewan ternak Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu</p> <p>c. Himpunan hewan berkaki dua dan empat</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Himpunan penduduk desa yang memelihara ternak yaitu {Pak Ahmad, Pak Dian, dan Pak Wahyu}</p> <p>b. Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Ahmad yaitu {Bebek, Ayam, Kambing} Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Dian yaitu {Kambing, Sapi} Himpunan hewan ternak peliharaan Pak Wahyu yaitu {Ayam, Kerbau, Sapi}</p> <p>c. Himpunan hewan ternak berkaki dua yaitu {Ayam, Bebek} Himpunan hewan ternak berkaki empat yaitu {Kambing, Sapi, Kerbau}</p>				
3.	<p>Diketahui $A =$ Himpunan bilangan asli kurang dari 10. Tentukan dalam bentuk menulis anggotanya dan notasi pembentuk himpunan!</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk mendaftarkan anggotanya: $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ • Notasi pembentuk himpunan: $A = \{x \mid x < 10, x \text{ adalah bilangan asli}\}$ 				
4.	<p>Diketahui:</p> <p>$A = \{x \mid x < 15, x \text{ adalah bilangan prima}\}$.</p> <p>$B = \{x \mid 1 < x < 8, x \text{ adalah bilangan ganjil}\}$</p> <p>Tuliskan dengan menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya !</p>				

	<p>Kunci Jawaban:</p> <p>Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya:</p> <p>A = Himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 15</p> <p>B = Himpunan semua bilangan ganjil yang lebih dari 1 dan kurang dari 8.</p>				
5.	<p>Tentukan himpunan semesta dari tiga himpunan berikut.</p> <p>a. A = {Domba, Sapi, Kelinci}</p> <p>b. B = {Elang, Merpati, Bangau}</p> <p>c. C = {Ikan, Lumba-lumba, Udang}</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Himpunan A adalah nama-nama hewan yang hidup di darat.</p> <p>b. Himpunan B adalah nama-nama hewan yang bisa terbang.</p> <p>c. Himpunan C adalah nama-nama hewan yang hidup di air</p> <p>Himpunan semesta dari ketiga himpunan tersebut adalah himpunan yang memuat semua unsur di himpunan A, B, C. Jadi himpunan semestanya adalah $S = \{\text{Nama Hewan}\}$</p>				
6.	<p>Perhatikan gambar diagram Venn berikut ini !</p> 				

	<p>Dari diagram Venn diatas, nyatakan himpunannya dengan menyebutkan anggotanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> Himpunan A Himpunan B Himpunan S yang menjadi anggota A dan B Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A <p>Kunci Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> Himpunan A = {1, 2, 3, 4, 5} Himpunan B = {4, 5, 6, 7} Himpunan S yang menjadi anggota A dan B yaitu: {4, 5} Himpunan S yang anggotanya hanya menjadi anggota A yaitu: {1, 2, 3} 				
7.	<p>Gambarlah diagram Venn dari keterangan berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> A adalah himpunan semua bilangan prima yang kurang dari 10, Q adalah bilangan asli ganjil kurang dari 12, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 15. P adalah himpunan semua bilangan asli ganjil yang kurang dari 8, B adalah himpunan bilangan asli genap kurang dari 15, sedangkan himpunan semestanya adalah bilangan asli kurang dari 20. <p>Kunci Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> Diketahui : $A = \{2, 3, 5, 7\}$ $Q = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$ 				

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$$

Gambar Diagram Venn-nya adalah



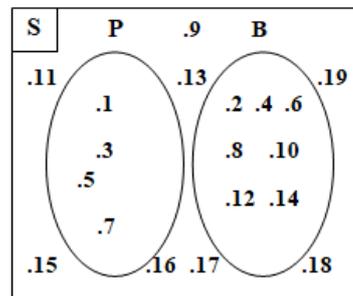
b. Diketahui :

$$P = \{1, 3, 5, 7\}$$

$$B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$$

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}$$

Gambar Diagram Venn-nya adalah



8. Diketahui $A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$, $B = \{0, 3, 6\}$, dan $C = \{5, 6\}$. Gambarkanlah diagram Venn dari bentuk himpunan-himpunan diatas !

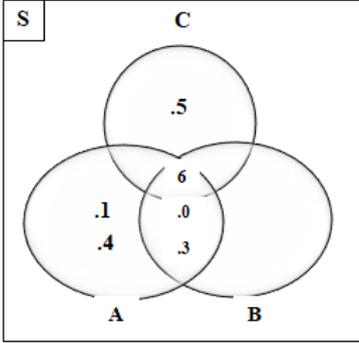
Kunci Jawaban:

$$A = \{0, 1, 3, 4, 6\}$$

$$B = \{0, 3, 6\}$$

$$C = \{5, 6\}$$

Gambar diagram Venn-nya adalah

					
9.	<p>Tentukanlah kardinalitas dari himpunan-himpunan berikut:</p> <p>a. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, 9, 10\}$</p> <p>b. $B = \{a, i, u, e, o\}$</p> <p>c. $C = \{p, e, l, a, j, a, r, a, n\}$</p> <p>d. $D = \{2, 4, 6, 8, \dots, 18, 20\}$</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Banyak anggota A adalah 11, dinotasikan dengan $n(A) = 11$</p> <p>b. Banyak anggota B adalah 5, dinotasikan dengan $n(B) = 5$</p> <p>c. Banyak anggota C adalah 9, dinotasikan dengan $n(C) = 9$</p> <p>d. Banyak anggota D adalah 10, dinotasikan dengan $n(D) = 10$</p>				
10.	<p>Diantara himpunan-himpunan berikut ini, sebutkanlah mana yang merupakan himpunan kosong dan mana yang bukan.</p> <p>a. Himpunan mata pelajaran yang diajarkan dikelas VII SMP</p> <p>b. Himpunan ayam yang berkembang biak dengan beranak</p>				

	<p>c. Himpunan manusia yang pernah mendarat di matahari</p> <p>d. Himpunan hewan yang hidup di dua alam</p> <p>Kunci Jawaban:</p> <p>a. Bukan Himpunan Kosong</p> <p>b. Himpunan Kosong</p> <p>c. Himpunan Kosong</p> <p>d. Bukan Himpunan Kosong</p>				
--	--	--	--	--	--

Medan, 22 September 2018

Validator

Guru Matematika,

(Saliah Afni, S.Pd)

Lampiran 12**DOKUMENTASI PENELITIAN****A. DOKUMENTASI SEKOLAH****B. Saat pembelajaran dengan Strategi *Student Team Achievement******Division (STAD)***

**C. Suasana Saat Pembelajaran Dengan Strategi Teams Games
Tournament (TGT)**





YAYASAN PENDIDIKAN PAJAR
 MTs ISLAMİYAH YASPENJAR
 ALAMAT: DESA DOLOK MANAMPANG KECAMATAN DOLOK MASIHUL
 KABUPATEN SERDANG BEDAGAI
 NNM 171212180015

Nomor: MTs.115/PP.0.1.01.063/2018

SURAT KETERANGAN

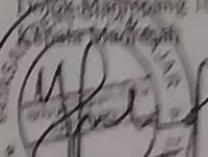
Yang bertandatangan di bawah ini Kepala Madrasah Tamaziyah Islamiyah Yaspenjar
 Menyatakan Bahwa :

NAMA : SRI YULIATI NINGSIH,S.Pd.I
 JABATAN : Kepala Madrasah
 UNIT KERJA : MTs ISLAMİYAH YASPENJAR

Menerangkan Bahwasanya MTs Islamiyah Yaspenjar Dolok Manampang, Kecamatan Dolok Masihul,
 Kabupaten Serdang Bedagai Telah Selesai Melaksanakan Penelitian di MTs Islamiyah Yaspenjar Dolok
 Manampang Kec. Dolok Masihul Dari Kampus Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN SU)
 Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Atas Permintaan Dari Saudara.

NAMA : MARA PURBA HASIBUAN
 NIM : 35143088

Demikian Surat Keterangan Ini Kami Buat Untuk di gunakan sebagai mana Mestinya
 Atas Perhatiannya Kami Ucapkan Terimakasih.

Dolok Manampang 10 Oktober 2018
 Kepala Madrasah

 (SRI YULIATI NINGSIH,S.Pd.I)
 D.O.I.G.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**I. DATA DIRI**

Nama : Mara Purba Hasibuan
Tempat/Tanggal Lahir : Bahal, 24 Oktober 1996
Agama : Islam
Kewarganeraan : Indonesia
Alamat : Desa Bahal, Kec. Portibi, Kab. Padang Lawas Utara
Anak Ke : 8 dari 9 bersaudara
Orang Tua
Ayah : Mungkin Hasibuan
Ibu : Nurmahalan Harahap
Alamat : Desa Bahal, Kec. Portibi, Kab. Padang Lawas Utara
No. Hp : 082360940424
Email : marapurba.hsb@gmail.com

II. PENDIDIKAN**Riwayat Pendidikan**

Pendidikan Dasar : SD Negeri 101660 Bahal (2002-2008)
Pendidikan Menengah : MTs Negeri Pasar Purba Bangun (2008-2011)
SMA Negeri 1 Barumon Tengah (2011-2014)
Pendidikan Tinggi : S-1 Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (2014-2018)

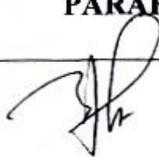


**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Williem Iskandar Pasar V telp. 6615683- 662292, Fax. 6615683 Medan Estate 20731

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

NAMA : MARA PURBA HASIBUAN
NIM : 35.14.3.088
JURUSAN : PENDIDIKAN MATEMATIKA
TANGGAL SIDANG : 9 NOVEMBER 2018
JUDUL SKRIPSI : PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DI AJAR DENGAN MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) PADA MATERI HIMPUNAN DI KELAS VII MTs ISLAMİYAH YASPENJAR TAHUN PELAJARAN 2018/2019

NO	PENGUJI	PERBAIKAN	PARAF
1.	Dr. Siti Halimah, M.Pd	Metode Penelitian dan Kesimpulan	
2.	Riri Syafitri Lubis, S.Pd, M.Si	Hasil Penelitian dan Kesimpulan	
3.	Dr. Haidir, S.Ag, M.Pd	Tidak Ada Revisi	
4.	Ihsan Satria Azhar, MA	Tambahkan Hadis	

MEDAN, 9 November 2018
 PANITIA UJIAN MUNAQASYAH
 Sekretaris


Dr. Eka Susanti, M.Pd
 NIP. 19710526 199402 2 001