



**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG DIAJAR DENGAN
STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW*
DAN TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS*
(STAD) DI KELAS VII MTs SWASTA ISLAMIAH
TANJUNG KASAU**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

OLEH:

AYU LESTARI
NIM. 35. 14.3.081

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

ABSTRAK



Nama : Ayu Lestari
NIM : 35.14.3.081
Fak/Jurusan : Tarbiyah / Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Mardianto, M.Pd
Pembimbing II : Dr. Haidir, M.Pd
Judul Skripsi : “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Di Kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau”

Kata Kunci : Hasil Belajar, Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*, dan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen semu. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 3 kelas. Sedangkan yang dijadikan sampel 2 kelas yaitu kelas VII-A yang berjumlah 30 siswa dan kelas VII-B yang berjumlah 32 siswa. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika adalah tes yang berbentuk soal uraian yang sudah divalidasi berjumlah 5 soal, reliabilitas 0,702 dengan tingkat reliabilitas tinggi.

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan inferensi. Hasil temuan ini menunjukkan: (1) Hasil belajar siswa yang diajar strategi kooperatif tipe *Jigsaw* **lebih tinggi** dari pada siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika; (2) Hasil belajar siswa berkemampuan penalaran induktif maupun berkemampuan deduktif yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* **lebih tinggi** dari pada siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika.

Kesimpulan penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang berkemampuan penalaran induktif maupun deduktif lebih sesuai diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* daripada strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD).

Mengetahui

Pembimbing Skripsi

Dr. MARDIANTO, M. Pd
NIP. 19671212 199403 1 004

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang selalu tercurah kepada penulis, serta untaian shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul: Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) Di Kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau.

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana (S.1) dalam Ilmu Tarbiyah pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibunda **Apriyani** dan ayahanda **Kodri** tercinta yang telah berjuang mengasuh, membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh cinta dan kasih sayang serta telah banyak berkorban tanpa mengharapkan balas jasa. Karena dukungan merekalah skripsi ini dapat diselesaikan dan berkat kasih sayang dan pengorbanan merekalah saya dapat menyelesaikan pendidikan dan program sarjana (S-1) di UIN SU Medan.
2. Kepada ketiga adik-adik kebanggaan keluarga, **Mulia Hidayat**, **Anisa Nur Hasanah** dan **Rafiq Syakir** serta nenek **Saniyem** yang juga telah

memberikan banyak kebahagiaan dan kebersamaan yang sangat berarti dalam hidup penulis.

3. Bapak **Prof. Dr. H. Saidurrahman, M. Ag** selaku rektor UIN-SU Medan beserta para stafnya yang telah memberikan berbagai fasilitas selama mengikuti perkuliahan.
4. Bapak **Dr. Mardianto, M. Pd** selaku pembimbing skripsi I dan **Dr. Haidir, M. Pd** selaku pembimbing skripsi II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan yang sangat membantu penulis dalam menyempurnakan dan menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak **Dr. Ansari, M. Ag** selaku Pembimbing Akademik yang selama ini telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menjalani studi akademik di UIN Sumatera Utara dengan baik.
6. Seluruh Staf-staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak pelayanan dalam membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak **H. Marausman Harahap, S.Ag** selaku kepala MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau yang telah memberikan izin kepada penulis dan Ibu **Ade Akmalia, S.Pd** selaku guru mata pelajaran matematika yang begitu banyak membantu dalam melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Seluruh teman-teman **PMM** angkatan **2014** terkhusus **PMM 6** tanpa terkecuali, yang telah bersedia mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan informasi, serta mendoakan penulis dalam kelancaran menyelesaikan skripsi ini.
9. Saudara-saudara hebat di rumah kecil pondokan Robithoh ananda (**Ida Dora Manik, Fauziyati, Fitriani Maha, Fitri Ramadhani, dkk**) serta buat

Rohmiah yang telah membantu dan memberikan semangat tanpa henti dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga *rabithoh* selalu mengikat kita dan semoga kita bersua di syurga.

10. Saudara seperjuangan **KKN-19** serta saudara-saudaradi **ADK UIN-SU** khususnya **PK KAMMI TARBIYAH UIN SU** yang telah memberikan inspirasi dan motivasi untuk menjadi insan yang bermanfaat bagi umat melalui jalan yang terbaik. Semoga Allah SWT. Senantiasa meridhoi setiap aktivitas kita. Semoga *ukhuwah* yang telah terjalin dapat kekal abadi hingga Allah SWT. berkenan mempertemukan kita kembali di dalam *jannah*-Nya.
11. Dan tak akan terlupa **lingkaran kecil Tarbiyah** yang telah mengajarkan arti kehidupan yang sangat besar untuk bagaimana menjadi hamba Allah SWT yang selalu bersyukur kala suka maupun duka tetap bertahan dalam kondisi lemah dan berusaha menjadi manusia yang lebih baik dari sebelumnya. Terkhusus buat Murobbi tercinta **Maya Sari Nasution, S. Pd**

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi tata bahasa, penulisan, isi dan sebagainya. Berdasarkan itu, penulis sangat berterimakasih apabila ada masukan berupa kritik dan saran yang konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 22 Juli 2018

Penulis

Ayu Lestari

NIM. 35143081

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat penelitian.....	11
 BAB II: LANDASAN TEORETIS	
A. Kerangka Teori.....	12
1. Hakikat Belajar.....	12
2. Hakikat Hasil Belajar	16
3. Pembelajaran Kooperatif (<i>Cooperative Learning</i>).....	20
4. Strategi Kooperatif <i>Jigsaw</i>	24
5. Strategi Kooperatif Tipe <i>Student Teams</i> <i>Achievement Divisions (STAD)</i>	28
6. Materi Pelajaran “Statistika”	31
B. Kerangka Pikir	39
C. Penelitian yang Relevan	42
D. Pengajuan Hipotesis	47

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	48
B. Populasi dan Sampel	48
C. Defenisi Operasional	49
D. Jenis dan Desain Penelitian	51
E. Teknik Pengumpulan Data	53
F. Instrumen Pengumpulan Data	53
G. Teknik Analisis Data	60

BAB IV: HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	64
1. Deskripsi Hasil Belajar Sebelum Tindakan (Tes Awal)	64
2. Deskripsi Hasil Belajar Sesudah Tindakan (Tes Akhir)	64
a. Distribusi Data <i>Post Test</i> Siswa Eksperimen A	64
b. Distribusi Data <i>Post Test</i> Siswa Eksperimen B	67
B. Uji Persyaratan Analisis	70
1. Pengujian Normalitas Data	70
2. Pengujian Homogenitas Data	71
3. Pengujian Hipotesis	73
C. Pembahasan Hasil Penelitian	74
D. Keterbatasan Penelitian	77

BAB V: KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan	80
B. Implikasi	81
C. Saran	82

DAFTAR PUSTAKA	83
----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel	
Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	22
Tabel 2.2 Daftar Pengumpulan Data	31
Tabel 2.3 Frekuensi Data Tunggal	31
Tabel 2.4 Penyusunan Barang Berdasarkan Data Tunggal	32
Tabel 2.5 Sebaran Frekuensi Data Berkelompok	34
Tabel 3.1 <i>Pretest- Posttest Control Group Design</i>	50
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Materi Statistika	53
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen A	63
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen B	64
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Data <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen A	66
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen B	67
Tabel 4.5 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data	69
Tabel 4.6 Ringkasan Tabel Uji Homogenitas	71
Tabel 4.7 Ringkasan Analisis Pengujian Hipotesis	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka berpikir.....	40
Gambar 4.1 Histogram tes awal kelas <i>Jigsaw</i>	64
Gambar 4.2 Histogram tes awal kelas STAD	65
Gambar 4.3 Histogram tes akhir kelas <i>Jigsaw</i>	66
Gambar 4.4 Histogram tes akhir kelas STAD	68

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas <i>Jigsaw</i>	86
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas STAD	100
3. Lembar Aktifitas Siswa Kelas <i>Jigsaw</i>	113
4. Lembar Aktifitas Siswa Kelas STAD	121
5. Kisi-kisi Instrumen Soal	129
6. Instrumen soal	131
7. Kunci Jawaban Instrumen Soal	134
8. Butir Soal Pretes	138
9. Kunci Jawaban Butir Soal Pretes	140
10. Butir Soal Postes	142
11. Kunci Jawaban Butir Soal Pretes	144
12. Pedoman Penskoran Instrumen	146
13. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar	148
14. Analisis Validitas Soal	149
15. Perhitungan Uji Coba Instrumen	150
16. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal	152
17. Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal	155
18. Perhitungan Daya Pembeda Soal	157
19. Data Hasil Belajar Matematika Kelas <i>Jigsaw</i>	159
20. Data Hasil Belajar Matematika Kelas STAD	160
21. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Data Kelas <i>Jigsaw</i>	161
22. Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Data Kelas STAD	163
23. Data Distribusi Frekuensi Kelas <i>Jigsaw</i>	165
24. Data Distribusi Frekuensi Kelas STAD	167
25. Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa Kelas <i>Jigsaw</i>	169

26. Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa	
Kelas STAD	171
27. Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar	
Matematika Siswa	173
28. Prosedur Pengujian Hipotesis	175
29. Dokumentasi dalam Penelitian	177

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini telah membawa perubahan hampir dalam seluruh aspek kehidupan manusia pada era persaingan global yang semakin ketat. Agar mampu berperan dalam persaingan global yang semakin ketat tersebut, maka bangsa Indonesia perlu untuk terus mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Dalam peningkatan sumber daya manusia tersebut harus dilakukan secara terencana, terarah, intensif, efektif dan juga efisien, agar bangsa ini mampu bersaing pada era globalisasi saat ini. Pendidikan juga memegang peranan yang sangat penting dalam proses peningkatan sumber daya manusia. Sedangkan peningkatan kualitas pendidikan itu sendiri merupakan suatu proses yang terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia itu sendiri.

Zakiah menjelaskan bahwa istilah pendidikan berasal dari kata “didik” dengan memberi awalan “pe” dan akhiran “kan” yang mengandung makna perbuatan. Dengan demikian pendidikan berarti usaha orang dewasa dalam pergaulannya dengan anak untuk memimpin perkembangan jasmani dan rohaninya ke arah kedewasaan.¹

¹ Rusydi Ananda dan Amiruddin, (2017), *Inovasi Pendidikan*, Medan: Widya Puspita, hal. 2.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar tumbuh berkembang menjadi manusia yang mandiri, bertanggungjawab, kreatif, berilmu, sehat, dan berakhlak (berkarakter) mulia.²

Defenisi di atas menjelaskan bahwa pendidikan adalah suatu proses dalam menumbuhkembangkan seluruh kemampuan dan perilaku manusia melalui pengajaran untuk mendewasakan manusia. Sesuai pendapat Trianto yang menjelaskan bahwa pendidikan merupakan pengembangan potensi peserta didik yang ditanamkan oleh pendidik agar mampu memecahkan problem-problem kehidupan yang dihadapinya, jadi pendidikan ini berkaitan erat dengan pelajaran yang akan dijalankannya.³

Pendidikan itu sendiri merupakan konsep ideal, sedangkan pengajaran adalah konsep operasional, dan keduanya berhubungan erat ibarat dua sisi koin yang tidak mungkin terpisahkan. Untuk itu peran seorang guru sebagai pendidik dan pengajar sangatlah berarti untuk membentuk sumber daya manusia potensial. Di mana guru merupakan salah satu unsur yang terdapat dalam pendidikan diantara unsur-unsur

² Suyadi, (2013), *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, hal. 4.

³Khadijah, (2013), *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 40.

pendidikan yang lain, seperti: usaha (kegiatan), pendidik, peserta didik, dasar dan tujuan pendidikan, dan alat-alat yang digunakan.⁴

Dalam hal ini pendidikan mengandung nilai yang sangat penting dalam kehidupan salah satunya keilmuan pendidikan matematika. Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa matematika bertujuan untuk menemukan (1) informasi yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi; (2) pengetahuan tentang bilangan, bentuk, dan ukuran; (3) kemampuan untuk menghitung; dan (4) kemampuan untuk mengingat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh siswa sejak dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) dan bahkan perguruan tinggi. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

⁴ Hasbullah, (2015), *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 4.

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang strategi matematika, menyelesaikan strategi, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁵

Berdasarkan tujuan di atas, untuk menanamkan kemampuan-kemampuan matematika tersebut kepada siswa merupakan usaha yang sangat berat karena banyak siswa memiliki pandangan negatif terhadap matematika. Kebanyakan para siswa memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit dan menakutkan. Walaupun demikian, siswa tetap harus mempelajarinya karena matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Untuk itu, kesulitan belajar matematika harus diatasi sedini mungkin, agar siswa dapat menghadapi banyaknya masalah yang ada pada semua bidang studi yang memerlukan matematika.

Dengan adanya pandangan negatif siswa terhadap matematika, mengakibatkan dampak pada rendahnya kualitas pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar matematika siswa. Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan oleh banyak faktor yaitu kurangnya minat belajar matematika siswa, bentuk penyajian pelajaran

⁵ Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa". *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Oktober 2012, 2.

matematika yang kurang menarik dan terkesan sulit untuk dipelajari siswa, serta penggunaan metode dan strategi pembelajaran yang kurang tepat.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 26 Januari 2018 dengan Ade Akmalia, S.Pd (Guru matematika Madrasah Tsanawiyah Swasta Islamiyah Tanjung Kasau mengatakan bahwa siswa kelas VII masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal dari siswa maupun guru, seperti kurangnya minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika, motivasi belajar matematika siswa yang rendah serta kemampuan belajar matematika siswa yang masih rendah.

Diperjelas kembali dengan hasil studi dokumen hasil belajar siswa pada tanggal 27 Januari 2018 di MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau yang diperoleh dari hasil rekap nilai rata-rata siswa pada mata pelajaran matematika yaitu nilai 66,25 yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Di mana Kriteria Ketuntasan Minimal mata pelajaran matematika di MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau adalah 75. Dari hasil rekap nilai-nilai rata-rata tersebut terlihat bahwa hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran matematika masih rendah dibandingkan mata pelajaran lainnya.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa ini dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau disebabkan oleh kurangnya strategi pembelajaran yang digunakan guru sewaktu memberikan pembelajaran matematika. Guru masih menggunakan metode

ceramah yang menyebabkan siswa menjadi kurang berperan aktif dalam pembelajaran. Padahal keberhasilan belajar siswa juga dapat dipengaruhi oleh keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dilakukan guru kepada siswa hanya satu arah saja dan hanya memberi tahu dari pada pembimbing siswa menjadi tahu sehingga sekolah hanya berfungsi sebagai pusat pemberitahuan dari pada pusat pengembangan potensi siswa. Oleh sebab itu, peneliti ingin melakukan perubahan strategi pembelajaran yang baru yaitu strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika, sehingga akan menimbulkan hal yang menarik karena merupakan bentuk perombakan terhadap strategi pembelajaran konvensional.

Strategi pembelajaran kooperatif adalah suatu proses di mana siswa bisa saling bertukar pengalaman. Siswa yang pandai dapat menjadi tutor sebaya bagi temannya yang kurang daya tangkapnya. Penggunaan strategi pembelajaran kooperatif merupakan solusi untuk mengetahui siswa mana yang paling banyak memperoleh manfaat dari pembelajaran kooperatif.⁶

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan strategi pembelajaran yang mengambil pola cara bekerja seperti gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama

⁶ Sunanto, "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP". *Jurnal Teknologi Pendidikan*., April 2015, 52-53.

dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.⁷ Sedangkan STAD itu sendiri lebih mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan persentasi verbal atau teks. Siswa dalam suatu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.⁸

Strategi *Jigsaw* ini juga pernah digunakan dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Ataman Karcop yang berjudul: “*The Effect of Using Jigsaw Method Based on Cooperative Learning Model in the Undergraduate Science Laboratory Practices*”. Penelitian ini dilakukan pada guru sampel sebanyak 33 orang wanita dan 15 orang pria yang merupakan bakal calon guru IPA yang mengikuti praktik pengajaran laboran pada tahun ajaran 2014-2015. Penelitian ini menyimpulkan bahwa guru-guru memiliki level pencapaian dalam pembahasan fisika yang di ajarkan dengan menggunakan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* melalui metode penegasan laboran.⁹

Sedangkan untuk STAD sendiri juga pernah digunakan dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Vat Dat Tran pada tahun 2013, dengan judul penelitian: “*Effects of Student Teams Achievement Division*

⁷ Rusman, (2014), *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 217.

⁸ Jamil Suprihatiningrum, (2013), *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 202-203.

⁹ Ataman Karacop, “The Effects of Using Jigsaw Method Based on Cooperative Learning Model in the Undergraduate Science Laboratory Practices”. *Universal Journal of Educational Research* 5(3), 2017, 420.

(*STAD*) on Academic Achievement, and Attitudes of Grade 9th Secondary School Students towards Mathematics”. Penelitian ini dilakukan terhadap 74 siswa matematika dari 2 kelas pada sekolah menengah di Vietnam. Satu kelas sebagai kelas control yang berjumlah 36 orang dan kelas lainnya sebagai kelas control yang berjumlah 36 siswa. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa perlakuan yang menggunakan strategi kooperatif tipe *STAD* lebih baik digunakan dan juga membantu siswa dalam mencapai hasil belajar.¹⁰

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin meneliti apakah terdapat perbedaan yang mendasar dalam pencapaian hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement Divisions* (*STAD*) pada materi statistika. Oleh karena itu peneliti tertarik membuat penelitian dengan judul: “Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Tipe *Student Team-Achievement Divisions* (*STAD*) Di Kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi bahwa masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pandangan negatif siswa terhadap pembelajaran matematika.

¹⁰ Van Dat Tran, “Effects of Student Teams Achievement Division (*STAD*) on Academic Achievement, and Attitudes of Grade 9th Secondary School Students towards Mathematics”.*International Journal of Sciences*, Issue Apr 2013, 5.

2. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
3. Kurangnya minat siswa dalam mempelajari mata pelajaran matematika.
4. Strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang menarik dan tidak mengaktifkan siswa dalam belajar.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka perlulah adanya pembatasan masalah agar lebih fokus dan terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika pada materi statistika yang dieksperimenkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan Tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD). Siswa dengan penelitian ini di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau pada Tahun Pelajaran 2017/2018.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah dalam penelitian ini, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement Divisions*

(STAD) pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau?

3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau.
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau.
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika di kelas VII.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat Teoretis

Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan berharga dalam upaya mengembangkan konsep pembelajaran atau strategi belajar mengajar dalam mata pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a) Sebagai bahan masukan bagi guru dalam hal mengembangkan strategi agar lebih bervariasi.
- b) Sebagai informasi atau sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berkaitan dengan pendekatan belajar.
- c) Sebagai pedoman bagi peneliti sebagai calon guru untuk diterapkan nantinya di lapangan.
- d) Sebagai bahan kajian dan referensi untuk menambah wawasan bagi peneliti berikutnya yang akan melakukan kajian yang sama.

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kerangka Teori

1. Hakikat Belajar

Belajar adalah suatu perubahan perilaku yang relatif permanen dan dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan. Pengalaman yang diperoleh seseorang dalam interaksi dengan lingkungan, baik yang tidak direncanakan maupun yang direncanakan sehingga menghasilkan perubahan yang bersifat relatif menetap.

Menurut Eveline dan Nara, belajar adalah proses yang kompleks yang di dalamnya terkandung beberapa aspek. Aspek tersebut meliputi: a) bertambahnya jumlah pengetahuan, b) adanya kemampuan mengingat dan memproduksi, c) adanya penerapan pengetahuan, d) menyimpulkan makna, e) menafsirkan dan mengkaitkan dengan realitas.¹¹

Belajar merupakan kegiatan yang harus dilalui oleh setiap manusia untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Mardianto berkata bahwa belajar adalah syarat mutlak untuk menjadi pandai dalam semua hal, baik dalam ilmu pengetahuan maupun dalam hal bidang keterampilan atau kecakapan. Seorang bayi misalnya, dia harus belajar berbagai kecakapan terutama sekali kecakapan motorik

¹¹ Mohammad Syarif Sumantri, (2015), *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, hal. 2.

seperti belajar menelungkup, duduk, merangkak, berdiri atau berjalan.¹²

Belajar menurut James O. Whittaker dalam Mardianto, merupakan: *Learning is the process by which behavior (in the broader sense originated of changer through practice or training)*. Artinya belajar adalah proses di mana tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).¹³

Gagne berpandangan bahwa belajar adalah perubahan dalam disposisi manusia atau kapabilitas yang berlangsung selama satu masa waktu dan tidak semata-mata disebabkan oleh proses pertumbuhan. Perubahan tersebut harus dapat bertahan selama beberapa episode waktu.¹⁴

Trianto juga menambahkan, belajar diartikan sebagai proses perubahan perilaku tetap dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun dari individu itu sendiri.¹⁵ Belajar adalah suatu proses aktivitas mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan tingkah laku yang

¹² Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing, hal. 45.

¹³ *Ibid.*,

¹⁴Hidayatullah, "Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran PAI dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Aneka Sumber pada SMK N 1 Kota Serang".*Jurnal Teknologi Pendidikan*, Agustus 2011, 103.

¹⁵ Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana, hal. 16.

bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, sikap, maupun psikomotorik.¹⁶

Melihat dari 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 seseorang dikatakan belajar apabila di dalamnya terjadi suatu proses perubahan tingkah laku.

Selain menurut pandangan para ahli di atas, Islam juga mempunyai pengertian tersendiri mengenai belajar. Sebagaimana Firman Allah SWT dalam Q.S Al-Mujadillah ayat 11 disebutkan:

فَافْسَحُوا الْمَجَالِسَ فِي تَفْسَحُوا لَكُمْ قِيلَ إِذَاءَ اٰمَنُوۡا الَّذِيْنَ يَتَّٰمِنُوۡا

نِكْمَءَ اٰمَنُوۡا الَّذِيْنَ اَللّٰهُ يَرَفَعُ فَاَنْشُرُوۡا اَنْشُرُوۡا قِيْلَ وَاِذَا لَكُمْ اَللّٰهُ يَفْسَحُ

خَبِيْرٌ تَعْمَلُوْنَ بِمَا وَاَللّٰهُ دَرَجَتِ الْعِلْمِ اَوْ تُوۡا وَاَلَّذِيْنَ م

Artinya : “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

¹⁶ Wina Sanjaya, (2008), *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, hal. 229.

*pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*¹⁷

Dari ayat diatas dijelaskan bahwa belajar merupakan suatu cara untuk mendapatkan pengetahuan agar diri seseorang menjadi yang lebih baik, dan bagi sebagian orang yang menuntut ilmu niscaya akan mendapatkan kebaikan di dalam kehidupannya. Karena sesungguhnya Allah SWT sangat menyukai orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan. Allah juga menegaskan bahwa orang yang beriman dan berilmu pengetahuan akan diangkat derajatnya oleh Allah SWT.

Selain ayat di atas, dalam Islam juga diperintahkan untuk belajar tentang matematika, Allah berfirman dalam QS. Yunus ayat 5:

لَمَّا مَنَّا زِلْ وَقَدَّرَهُ نُورًا وَالْقَمَرَ ضِيَاءَ الشَّمْسِ جَعَلَ الَّذِي هُوَ

يُفَصِّلُ بِالْحَقِّ إِلَّا ذَلِكَ اللَّهُ خَلَقَ مَا وَالْحِسَابِ السِّنِينَ عَدَدًا لَتَع

يَعْلَمُونَ لِقَوْمٍ الْأَيَاتِ

Artinya: *“Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang Mengetahui.”*¹⁸

¹⁷ Departemen Agama RI, (2010), *Al-Qur'an Tajwid & Terjemah*, Bandung: Penerbit Diponegoro, hal. 543.

¹⁸ *Ibid*, hal. 208.

Dari ayat di atas Allah mewajibkan manusia untuk menuntut ilmu pengetahuan serta mendalami ilmu-ilmu agama Islam dan ilmu-ilmu lainnya. Dengan mempelajari berbagai ilmu-ilmu tersebut juga merupakan salah satu alat dan cara untuk berjihad. Bahkan Allah menjanjikan kepada umatnya akan kemudahan bagi mereka jalan menuju syurga untuk siapa saja yang menuntut ilmu.¹⁹

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan sikap yang positif melalui berbagai cara seperti pengetahuan, pengalaman, latihan dan lain-lain. Oleh karena itu, belajar dalam penelitian ini diartikan segala usaha yang diberikan oleh guru agar siswa dapat dan mampu menguasai apa yang telah diterimanya.

2. Hakikat Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bukti bahwa seseorang telah belajar yakni terjadi perubahan tingkah laku dan perubahan yang dialami menyangkut berbagai aspek seperti perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah, atau cara berpikir, keterampilan, kecakapan, kebiasaan ataupun sikap.²⁰

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Merujuk pemikiran Gagne dalam Agus Suprijono, hasil belajar berupa:

¹⁹Departemen Agama RI, (2010), *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid II*, Jakarta: Lentera Abadi, hal. 214

²⁰Edward Purba, "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Adversiti Terhadap Hasil Belajar Evaluasi Hasil Belajar". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, April 2015, 27.

- a) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah maupun penerapan aturan.
- b) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi, kemampuan analitis-sintesis fakta – konsep dan mengembangkan prinsip – prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- c) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- d) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap berupa kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai – nilai. Sikap merupakan kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.²¹

²¹ Agus Suprijono, (2010), *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, Yogyakarta:Pustaka Pelajar, hal. 5- 6.

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris. Oleh sebab itu, dalam penilaian hasil belajar, peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemampuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar dan acuan penilaian.²²

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita. Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.²³

²² Nana Sudjana, (2010), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Rosdakarya, hal. 3

²³ *Ibid*, hal. 22.

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi. Ranah Afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.²⁴

Hasil belajar merupakan indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses belajar. Adanya hasil belajar pada diri seseorang ditandai dengan adanya perubahan dalam tingkah laku. Salah satu tujuan dari penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui sejauh mana peserta didik telah mencapai hasil belajar. Tugas utama seorang guru dalam kegiatan ini adalah merancang *instrument* yang dapat mengumpulkan data tentang keberhasilan siswa mencapai tujuan pembelajaran. *Instrument* (tes) sebagai alat penilaian adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tulisan), atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).

Berdasarkan uraian sebelumnya yang dimaksud dengan hasil belajar di sini adalah kemampuan belajar yang dapat dicapai individu (siswa) setelah melaksanakan serangkaian proses belajar. Adapun cara untuk mengukur hasil belajar matematika yang telah dicapai siswa

²⁴*Ibid*, hal. 23.

digunakan *instrument* (tes). Tes dapat menilai dan mengukur hasil belajar bidang kognitif, afektif dan psikomotoris. Penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mencapai indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Suatu hasil belajar dikatakan maksimal jika mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sedangkan suatu hasil belajar dikatakan tidak berhasil apabila hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.

3. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Strategi pembelajaran kooperatif adalah suatu proses di mana siswa bisa saling tukar pengalaman. Siswa pandai dapat menjadi tutor sebaya bagi temannya yang kurang daya tangkapnya. Penggunaan strategi pembelajaran kooperatif merupakan solusi untuk mengetahui siswa mana yang paling banyak memperoleh manfaat dari pembelajaran kooperatif.²⁵Slavin mengatakan:

*Cooperative learning refers to a set of instructional methods in which students are encouraged or required to work together on academic tasks. Cooperative learning methods may be as simple as having students sit together to discuss or help one another with classroom assignments, or may be quite complex. Cooperative learning is distinguished from peer tutoring in that all students learn the same material, that there is no tutor or tutee, and that information usually comes initially from a teacher rather than a student.*²⁶

Johnson & Johnson juga menambahkan:

²⁵ Sunanto, *Op. Cit*, 52-53.

²⁶ Davidson, N, & Major, C. H. Boundary Crossings: “Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Problem Based Learning”.*Journal on Excellence in College Teaching*, 2014, 12-13.

*Cooperative learning consists of five basic elements: positive interdependence, promotive interaction, individual accountability, teaching of interpersonal and social skills and quality of group processing. Cooperative learning has demonstrated the academic, social, affective and psychological growth of students who work together in groups.*²⁷

Strategi pembelajaran kooperatif sangat menekankan pada keaktifan siswa dalam belajar. Oleh karena itu, metode ini sangat relevan dan cocok digunakan oleh guru di dalam suatu pembelajaran. Hal ini karena bahwa: (1) penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, (2) pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.²⁸

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara 4-6 orang dengan latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan mempunyai ketergantungan positif.²⁹

²⁷ Van Dat Tran, *Op, Cit*, hal. 11.

²⁸ Anita Lie, (2010), *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media, hal. 4

²⁹ Wina Sanjaya, (2008), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, hal. 240.

Benner menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif menyangkut teknik pengelompokan yang di dalamnya siswa bekerja secara terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang pada umumnya terdiri dari 4-6 orang. Slavin juga mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif sebagai suatu strategi pembelajaran di mana siswa bekerja dalam satu kelompok yang heterogen terdiri dari 4-6 orang. Heterogenitas ditinjau dari jenis kelamin, etnis, prestasi akademik maupun status sosial.³⁰

Sebagaimana yang dijelaskan dalam al-Qur'an surat al-Maidah ayat 2, Allah SWT berfirman:

وَلَا أَهْدَى وَلَا الْحَرَامَ الشَّهْرَ وَلَا اللَّهُ شَعْبًا تَحِلُّوْا لِأَمْنُوا الَّذِينَ يَأْتِيهَا

وَإِذَا وَرِضُوا نَارِهِمْ مِّنْ فَضْلًا يَبْتَغُونَ الْحَرَامَ الْبَيْتِ آمِينَ وَلَا الْقَلْبِ

جِدِ عَنْ صَدُّكُمْ أَنْ قَوْمٍ شَنَّانٍ تَجْرِمَنَّكُمْ وَلَا فَاصْطَادُوا حَلَّتُمْ

عَلَى تَعَاوَنُوا وَلَا وَالْتَقَوَى الْبِرِّ عَلَى وَتَعَاوَنُوا تَعْتَدُوا أَنْ الْحَرَامِ الْمَسْ

الْعِقَابِ شَدِيدُ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ وَاتَّقُوا وَالْعَدْوَانَ الْإِثْمَ

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu melanggar syi'ar-syi'ar Allah, dan jangan melanggar kehormatan bulan-bulan haram, jangan (mengganggu) binatang-binatang had-

³⁰ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Rajawali Pers, hal. 160

yu, dan binatang-binatang qalaa-id, dan jangan (pula) mengganggu orang-orang yang mengunjungi Baitullah sedang mereka mencari kurnia dan keridhaan dari Tuhannya dan apabila kamu telah menyelesaikan ibadah haji, Maka bolehlah berburu. dan janganlah sekali-kali kebencian(mu) kepada sesuatu kaum karena mereka menghalang-halangi kamu dari Masjidil haram, mendorongmu berbuat aniaya (kepada mereka). dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya.³¹

Dari ayat tersebut dapat kita simpulkan bahwa Allah menghendaki umat-Nya untuk saling tolong-menolong dan bekerja sama dalam hal kebaikan. Demikian juga dalam hal belajar yang merupakan suatu proses untuk memperoleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman dalam interaksi dengan lingkungan. Melalui pembelajaran secara berkelompok diharapkan siswa dapat memperoleh suatu pengalaman yang baru melalui interaksi dengan orang lain dalam kelompoknya.³²

Pembelajaran kooperatif tidak sama dengan sekadar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Wina Sanjaya mengatakan bahwa prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu:

³¹Departemen Agama RI, (2010), *Al-Qur'an Tajwid & Terjemah*, hal. 543.

³²Departemen Agama RI, (2010), *Al-Qur'an dan Tafsirnya Jilid II*, hal. 550

- 1) Penjelasan materi, tahap ini diartikan sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok sampai siswa paham.
- 2) Belajar dalam kelompok, tahap ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- 3) Penilaian, penilaian dapat dilakukan dengan tes atau kuis yang dilakukan baik secara individual maupun kelompok. Hasil akhir setiap siswa dalam penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya karena merupakan hasil kerja sama kelompok.
- 4) Pengakuan tim, penetapan tim yang paling menonjol atau berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah.³³

Terdapat enam langkah utama dalam startegi pembelajaran kooperatif yang wajib dipahami guru yaitu:

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif³⁴

Fase-Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2:Menyajikaninformasi	Menyajikan informasi kepada siswa

³³ Wina Sanjaya, (2008), *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, hal. 194-196.

³⁴ Trianto, *Op. Cit*, hal. 66-67.

	dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3: Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien.
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya.
Fase 5: Mengevaluasi	Menguji pengetahuan siswa tentang materi pembelajaran atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6: Memberikan penghargaan	Mempersiapkan cara untuk menghargai usaha dan prestasi individu maupun kelompok.

Berdasarkan uraian sebelumnya, yang dimaksud dengan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dalam penelitian ini adalah serangkaian pembelajaran di mana peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil terdiri dari empat sampai enam siswa yang bersifat *heterogen* melalui enam tahapan yaitu menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi siswa, penyajian informasi, pengelompokan tim belajar, bimbingan kelompok belajar, evaluasi, memberi penghargaan, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, serta dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman.

4. Strategi Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Strategi kooperatif tipe *Jigsaw* ini telah dikembangkan dan diujicoba oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas. Arti *Jigsaw* dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah *puzzle* yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.³⁵

Dengan *Jigsaw*, para siswa ditugaskan untuk membentuk lima atau enam orang kelompok belajar yang seragam. Materi akademis kemudian dihadirkan pada siswa tersebut dalam bentuk tulisan dan masing-masing siswa menanggapi dengan cara mempelajari sesuai porsi dari materi tersebut.³⁶

R. Lewis Tran juga menyebutkan:

*Jigsaw, one of the techniques which is used in the implementation of cooperative learning, brings the cooperation to the forefront by providing support to students' working together and removing competition in the classroom. The technique of jigsaw based on cooperative learning is also seen as an alternative to traditional teaching methods in terms of this aspect.*³⁷

Strategi kooperatif jigsaw merupakan pembelajaran kooperatif dengan sintaks seperti berikut: pengarahan, informasi bahan ajar, buat kelompok eterogen, berikan bahan ajar (LKS) yang terdiri dari

³⁵ Rusman, *Op. Cit*, hal. 217.

³⁶ Jamil Suprihatiningrum, *Op. Cit*, hal. 203.

³⁷ Ataman Karacop, *Op. Cit*, hal. 421.

beberapa bagian sesuai dengan banyak siswa dalam kelompok, tiap anggota kelompok bertugas membahas bagian tertentu, tiap kelompok bahan belajar sama, buat kelompok ahli sesuai bagian bahan ajar yang sama sehingga terjadi kerja sama dan diskusi, kembali ke kelompok asal oleh anggota kelompok ahli, penyimpulan dan evaluasi, refleksi.³⁸

Lei mengatakan bahwa *Jigsaw* merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang fleksibel. Banyak riset telah dilakukan berkaitan dengan pembelajaran kooperatif dengan dasar *Jigsaw*. Riset tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa siswa yang terlibat di dalam pembelajaran model kooperatif model *Jigsaw* ini memperoleh prestasi yang baik, mempunyai sikap yang lebih baik dan lebih positif terhadap pembelajaran, di samping saling menghargai perbedaan dan pendapat orang lain.³⁹

Pembelajaran model *Jigsaw* ini dikenal juga dengan kooperatif para ahli. Karena anggota setiap kelompok dihadapkan pada permasalahan yang berbeda. Tetapi permasalahan yang dihadapi setiap kelompok sama, setiap utusan dalam kelompok yang berbeda membahas materi yang sama, kita sebut sebagai tim ahli yang bertugas membahas permasalahan yang dihadapi, selanjutnya hasil pembahasan

³⁸ Ngalimun, (2012), *Strategi dan Model Pembelajaran*, Banjarmasin: Aswaja Pressindo, hal. 169.

³⁹ Rusman, *Op. Cit*, hal. 218.

itu dibawa ke kelompok asal dan disampaikan pada anggota kelompoknya.⁴⁰

Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* sebagai berikut:

- a) Siswa dikelompokkan ke dalam kurang lebih empat anggota tim.
- b) Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda.
- c) Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan.
- d) Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/subbab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan subbab mereka.
- e) Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli, tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang subbab yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh.
- f) Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.
- g) Guru memberi evaluasi.
- h) Penutup⁴¹

Jigsaw memiliki kelebihan sebagai berikut: (1) memungkinkan murid dapat mengembangkan kreatifitas, kemampuan, dan daya pemecahan masalah menurut kehendaknya sendiri; (2) hubungan antara guru dan murid berjalan secara seimbang dan memungkinkan suasana belajar menjadi sangat akrab sehingga memungkinkan

⁴⁰*Ibid*, hal. 219

⁴¹Zainal Aqib, (2013), *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual(Inovatif)*, Bandung: Yrama Widya, hal. 21.

harmonis; (3) memotivasi guru untuk bekerja lebih aktif dan kreatif; dan (4) mampu memadukan berbagai pendekatan belajar, yaitu pendekatan kelas, kelompok, dan individual.

Sedangkan kekurangan dari pembelajaran *Jigsaw* yaitu: (1) jika guru tidak mengingatkan agar siswa selalu menggunakan keterampilan-keterampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing, dikhawatirkan kelompok akan macet dalam pelaksanaan diskusi; (2) jika anggota kelompoknya kurang akan menimbulkan masalah; (3) membutuhkan waktu yang lebih lama, apalagi bila penataan ruang belum terkondisi dengan baik sehingga perlu waktu untuk mengubah posisi yang dapat menimbulkan kegaduhan.⁴²

Berdasarkan uraian pendapat-pendapat dari para ahli sebelumnya, yang dimaksud dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain kelompoknya. Sedangkan yang membedakan antara *Jigsaw* dengan diskusi kelompok biasa adalah bahwa pada *Jigsaw* masing-masing individu mempelajari bagian masing-masing dan kemudian bertukar pengetahuan dengan temannya, sehingga akan terjadi ketergantungan yang positif antara satu siswa dengan siswa yang lain.

⁴² Aris Shoimin, (2016), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, hal. 93-94

5. Strategi Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

Student Teams Achievement Divisions (STAD) dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran yang paling sederhana.⁴³

Robert Slavin berkata:

*This method is the simplest cooperative learning method. This method also works based on a study group of heterogenous students (different sex, achievement, race, etc), listing new information to students. The STAD procedure is (a) form a group of four or five, (b) teacher explains material; (c) teacher gives task to students, (d) teacher gives quiz to all students, the students may not help each other to answer questions, (e) evaluation, and (f) conclusion. The advantages of STAD are (a) all students are more ready, (b) train cooperation well. However, there is a shortcoming of this model, namely all group members may feel difficult.*⁴⁴

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD digunakan untuk mendukung dan memotivasi siswa mempelajari materi secara berkelompok. Tipe ini menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi di antara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Pada proses pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui 5 tahap, yaitu penyampaian materi, kerja kelompok, tes individu, tahap perhitungan skor perkembangan individu, dan konfirmasi.⁴⁵

⁴³*Ibid*, hal. 185

⁴⁴Faad Maonde, dkk, "The Discrepancy of Students' Mathematic Achievement through Cooperative Learning Model, and the ability in mastering Languages and Science".*International Journal of Education and Research*., January 2015, 146.

⁴⁵ Muhammad Syarif, *Op. Cit*, hal. 56.

Dalam STAD, siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Sang guru memberikan suatu pelajaran, dan kemudian siswa-siswa di dalam kelompok itu memastikan bahwa semua anggota kelompok harus menguasai materi tersebut.⁴⁶

Adapun langkah-langkah untuk menggunakan STAD ini adalah:

- a) Menyampaikan tujuan belajar dan motivasi.
- b) Membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa.
- c) Guru menyajikan pelajaran.
- d) Guru memberikan tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok.
- e) Guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh peserta didik. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu.
- f) Memberi evaluasi dan penghargaan prestasi.⁴⁷

STAD memiliki kelebihan sebagai berikut: (1) siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan norma-norma kelompok; (2) siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama; (3) aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok; (4) interaksi antarsiswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat; (5) meningkatkan kecakapan individu; (6) meningkatkan kecakapan

⁴⁶Shlomo Sharan, (2012), *Handbook of Cooperatif Learning*, Yogyakarta: Familia, hal. 5.

⁴⁷Rusman, hal. 215-216.

kelompok; (7) tidak bersifat kompetitif; dan (8) tidak memiliki rasa dendam.

Sedangkan kekurangan STAD adalah: (1) kontribusi dari siswa berprestasi rendah menjadi kurang; (2) siswa berprestasi tinggi akan mengarah pada kekecewaan karena anggota yang pandai lebih dominan; (3) membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum sehingga guru jarang mau menggunakan pembelajaran kooperatif; (4) membutuhkan kemampuan khusus sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.⁴⁸

Berdasarkan pendapat-pendapat dari para ahli sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa STAD adalah strategi pembelajaran kooperatif yang pembagian kelompoknya secara heterogen yang terdiri dari 4-5 orang dalam satu kelompok, di mana siswa mempelajari materi bersama dengan teman sekelompoknya. Kemudian mereka diuji secara individu melalui kuis-kuis yang diberikan oleh guru. Kuis tersebut mempunyai pengaruh terhadap nilai tim, dan tim yang memperoleh nilai terbaik akan mendapat penghargaan.

6. Materi Pelajaran “Statistika”

a. Mengumpulkan dan Mengolah Data

1. Mengumpulkan Data

Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan. Data bisa dikumpulkan

⁴⁸ Aris Shoimin, *Op. Cit*, hal. 190.

dengan berbagai cara dan berbagai tingkatan. Ada data yang dikumpulkan satu persatu ada pula yang berkelompok. Data yang tingkatannya lebih tinggi dikumpulkan lewat berbagai sumber, seperti surat kabar, majalah, televisi, dan internet. Kita memanfaatkan sifat informatif data-data tersebut untuk berbagai tujuan.⁴⁹

Perhatikan contoh pengumpulan data berikut:

Di sekolah Rini, sehari sebelum libur panjang akan mengadakan acara untuk masing-masing kelas. Di kelas Rini ada 25 siswa dan masing-masing berencana membawa satu makanan atau minuman atau barang lain sendiri dari rumah. Untuk itu, ketua kelas membuat daftar isian lalu diedarkan kepada semua siswa untuk diisi. Daftar isiannya adalah:

Tabel 2.2 Daftar Pengumpulan Data

Barang	Akan Dibawa Oleh
Kue	
Lauk pauk	
Minuman	
Nasi putih	
Buah	
Piring dan gelas	

Daftar isian di atas merupakan salah satu alat untuk mengumpulkan data.

⁴⁹ Ved Dudeja dan V. Madhavi, (2014), *Jelajah Matematika 1 SMP Kelas VII*, Bogor: Yudhistira, hal. 209.

2. Mengolah Data dalam bentuk Tabel

a) Tabel frekuensi data tunggal

Perhatikan data hasil edaran daftar isian berikut.

Tabel 2.3 Barang yang Dibawa Rini dan Teman-teman

Barang	Akan Dibawa Oleh
Kue	Niki, Aisha, Abi, Mona, Rini
Nasi putih	Ana, Bayu, Ria, Sani, Jaka
Lauk-pauk	Anita, Budi, Sita, Aditi, Ruri, Joni
Minuman	Adi, Rani, Sintia, Juli
Buah	Kesha, Karisma, Raja
Piring dan gelas	Viki, Safa

Data di atas disiapkan dengan menuliskan nama 25 siswa beserta barang yang akan mereka bawa. Dengan 25 siswa, tidak akan begitu sulit untuk menuliskan setiap nama. Akan tetapi, jika jumlah siswanya banyak, bentuk tabel seperti itu kurang tepat.

Untuk data lebih besar kita menyusunnya dalam bentuk tabel frekuensi. Aturannya adalah sebagai berikut.

Untuk satu siswa kita tuliskan satu tanda (|).

Untuk dua siswa kita tuliskan dua tanda (||).

Untuk tiga siswa kita tuliskan tiga tanda (|||).

Untuk empat siswa kita tuliskan empat tanda (||||).

Untuk lima siswa kita tuliskan (#####) bukan (|||||).

Bentuk |, ||, |||, ||||, |||||, dan seterusnya biasa disebut dengan turus atau *tally*.

Jadi, data pada tabel sebelumnya bisa disusun sebagai berikut.

Tabel 2.4 Barang yang dibawa Rini dan teman-teman

Barang	Turus	Banyak Siswa
Kue		5
Nasi putih		5
Lauk-pauk		6
Minuman		4
Buah		3
Piring dan gelas		2

Dari tabel frekuensi di atas dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang membawa lauk-pauk yang paling banyak, yaitu 6 orang. Sementara itu, jumlah siswa yang membawa piring, sendok, dan gelas paling sedikit, yaitu 2 orang.

b) Tabel frekuensi data berkelompok

Ada kalanya kamu harus menyusun tabel dari data yang cukup banyak. Misalnya, data nilai matematika 80 siswa kelas VII SMP Taruna dalam suatu ulangan sebagai berikut.

79 49 48 74 81 98 87 80 63 60 83 81 70 74 99 95 80 59 71
77 82 60 67 89 63 76 63 88 70 66 88 79 75 80 84 90 70 91

93 82 78 70 71 92 38 56 81 74 73 68 72 85 51 65 93 83 86
 90 31 83 73 74 43 86 88 92 93 76 71 90 72 67 75 80 91 61
 72 97 91 88

Jika data tersebut disusun dalam bentuk tabel frekuensi data tunggal maka akan memerlukan 68 baris sehingga tabel menjadi tidak efisien. Supaya tabel tetap efisien maka disusun tabel frekuensi data berkelompok. Cara menyusun tabel frekuensi data berkelompok adalah sebagai berikut.

- 1) Hitunglah jangkauan data

Jangkauan = data terbesar – data terkecil

Untuk data di atas jangkauannya adalah sebagai berikut.

$$\text{Jangkauan} = 99 - 31 = 68$$

- 2) Tentukan banyaknya baris (kelas) yang diinginkan.

Banyaknya kelas biasanya antara 5 sampai dengan 15.

- 3) Hitunglah lebar kelas

$$\text{Lebar Kelas} = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyaknya kelas}}$$

Untuk data di atas, misalnya banyaknya kelas 7 maka lebar kelasnya adalah sebagai berikut.

$$\text{Lebar Kelas} = \frac{68}{7} = 9,71 \text{ (dibulatkan menjadi 10)}$$

- 4) Susunlah kelas-kelas dari kelas terkecil sampai kelas yang terbesar.

Untuk data di atas, kelas-kelasnya yaitu.

Kelas ke-1 = 31 – 40

Kelas ke-5 = 71 – 80

Kelas ke-2 = 41 – 50

Kelas ke-6 = 81 – 90

Kelas ke-3 = 51 – 60

Kelas ke-7 = 91 – 100

Kelas ke-4 = 61 – 70

Tabel 2.5 Sebaran Frekuensi Data Berkelompok

Nilai	Turus (<i>Tally</i>)	Frekuensi
31 – 40		2
41 – 50		3
51 – 60		5
61 – 70		13
71 – 80		24
81 – 90		21
91 – 100		12
	Jumlah	80

b. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

1. Diagram Batang

Diagram batang adalah penyajian data numerik adalah bentuk batang yang lebarnya sama, tetapi tingginya berbeda-beda. Diagram batang terdiri dari dua garis saling tegak lurus, horizontal dan vertikal. Pada salah satu garis, misalnya garis horizontal, jajaran batang yang berjarak sama mewakili benda. Garis yang lain, yaitu garis vertikal mewakili jumlah benda. Batang menjulang sampai titik

tertentu pada garis vertikal menunjukkan jumlah benda yang mewakili batang tersebut.

Langkah-langkah membuat diagram batang adalah sebagai berikut.

1. Gambarkan dua garis tegak lurus OX dan OY untuk mewakili dua kolom data, yaitu (i) nama benda dan (ii) jumlah benda.
2. Sepanjang OX, tandai batas-batas yang akan dipakai oleh batang-batang yang mewakili benda dengan jarak yang sama.
3. Sepanjang OY, tuliskan besaran jumlah benda dengan skala yang sesuai.
4. Hitunglah panjang masing-masing batang yang menunjukkan jumlah masing-masing benda dengan metode satuan.
5. Gambarkan batangnya sesuai dengan hasil perhitungan pada langkah (4).
6. Hiasi batang dengan warna atau arsiran agar lebih menarik.
7. Tuliskan nama benda di sepanjang OX dan tandai jumlahnya di sepanjang OY.

2. Diagram Garis

Diagram garis adalah penyajian data numerik dalam bentuk garis yang jaraknya sama, tetapi tingginya berbeda-

beda. Untuk diagram garis, kamu harus membuat garis yang menghubungkan titik-titik sesuai data yang ada.

Untuk menampilkan data ke dalam bentuk diagram garis, kita harus memperhatikan diagram tersebut, misalnya nilai maksimum dan minimumnya untuk menentukan skalanya. Skala yang akan dipakai harus menggambarkan ketinggian garis dengan tepat. Adapun langkah-langkah membuat diagram garis yaitu.

- a) Gambarkan dua garis tegak lurus OX dan OY untuk mewakili dua kolom data, yaitu nama benda dan banyak benda.
- b) Sepanjang OX, tandai batas-batas yang akan dipakai oleh garis-garis yang mewakili benda dengan jarak yang sama.
- c) Sepanjang OY, tuliskan besaran jumlah benda dengan skala yang sesuai.
- d) Hitunglah ketinggian masing-masing titik yang menunjukkan jumlah masing-masing data dengan metode yang sama.
- e) Gambarkan titik-titik tersebut kemudian hubungkan dengan garis lurus.
- f) Tuliskan nama benda di bawah garis OX dan jumlah benda di sebelah kiri garis OY.

3. Diagram Lingkaran

Penyajian data statistik dengan menggunakan gambar berbentuk daerah lingkaran dinamakan diagram lingkaran. Diagram lingkaran lebih cocok untuk menyatakan perbandingan jika data itu terdiri dari beberapa kategori (kelompok). Dalam diagram lingkaran, lingkaran dibagi menjadi juring-juring sesuai dengan data yang disajikan.

B. Kerangka Pikir

Masalah yang selama ini dialami dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar matematika. Hal itu disebabkan kebanyakan siswa tidak menyukai pelajaran matematika karena terkesan sulit dan membosankan. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah tidak digunakannya strategi pembelajaran yang bervariasi. Dari teori-teori yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat terlihat bahwa proses pembelajaran dengan berbagai strategi pembelajaran mempunyai pengaruh terhadap berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam memahami materi yang disajikan.

Diantara sekian banyak strategi pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*), dipilihlah strategi pembelajaran tipe *Jigsaw* dan tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) untuk melihat perbedaan kemampuan hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi

pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.

Sedangkan STAD adalah strategi pembelajaran kooperatif yang pembagian kelompoknya juga secara heterogen di mana siswa mempelajari materi bersama dengan teman sekelompoknya, kemudian mereka diuji secara individual melalui kuis-kuis. Kuis mempunyai pengaruh terhadap nilai tim, dan tim yang memperoleh nilai terbaik mendapatkan penghargaan.

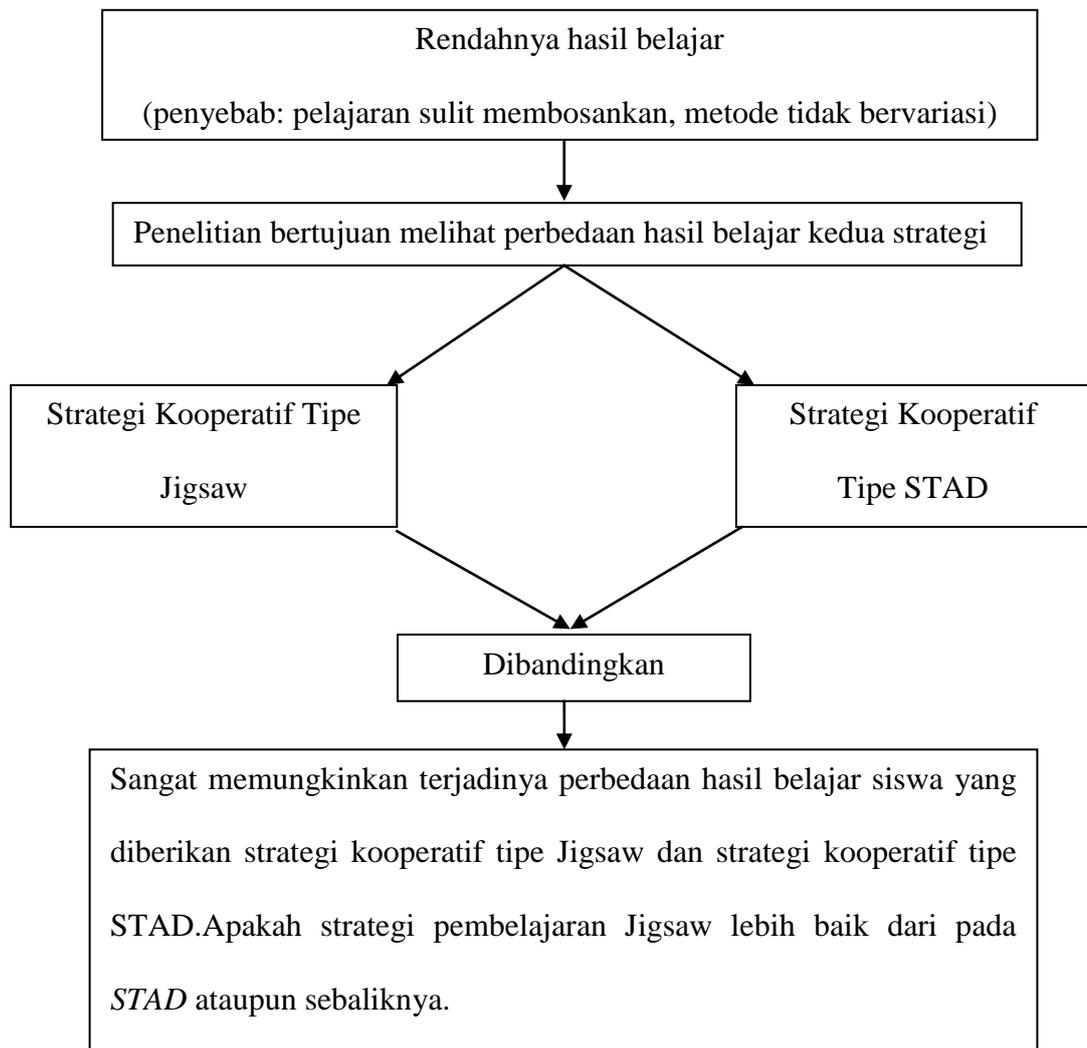
Melihat perbedaan diantara kedua strategi pembelajaran ini, maka tentunya siswa akan mengalami pengalaman yang berbeda pula. Untuk membuktikan apakah perbedaan tersebut akan berdampak terhadap hasil belajar, akan dilakukan penelitian pada pokok materi statistika pada dua kelas dengan strategi yang berbeda di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau.

Dengan demikian berdasarkan uraian di atas sangat dimungkinkan bahwa terjadi perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dapat diambil dua kemungkinan bahwa strategi pembelajaran

kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dari strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD atau sebaliknya strategi pembelajaran STAD lebih baik daripada strategi pembelajaran Jigsaw.

Berdasarkan uraian diatas, maka kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Gambar 2.1 Kerangka berpikir



C. Penelitian Relevan

Penelitian relevan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian Nur Azizah (2013) Program Studi Pendidikan Teknik Mesin. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta, dengan judul: “Pengaruh Metode Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Di SMK Wongsorejo Gombang”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan setelah diajar menggunakan metode pembelajaran *Jigsaw* jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional di SMK Wongsorejo Gombang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *experimen*. Pelaksanaannya menggunakan jenis *quasi experimen* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subyek penelitian adalah siswa kelas XMA sebagai kelas kontrol (36 siswa) dan siswa kelas XMC (36 siswa) sebagai kelas eksperimen. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan metode *cooperative learning* model *Jigsaw*, sedangkan dalam kegiatan pembelajaran kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Data diperoleh dari hasil tes yang diberikan kepada siswa berupa soal *pretest* yang diberikan sebelum proses pembelajaran dan *posttest* yang diberikan diakhir proses pembelajaran. Pengolahan data menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mengetahui gambaran data yang diperoleh serta analisis inferensial dengan uji-*t*. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan metode

pembelajaran *Jigsaw* dengan peserta didik kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan di SMK Wongsorejo Gombang. Terbukti dari hasil pembelajaran pada kelas kontrol yang diperoleh kurang memuaskan karena nilai rata-rata kelasnya 62,17 di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang bernilai 70. Hasil pembelajaran pada kelas eksperimen yang diperoleh memuaskan karena nilai rata-rata kelasnya 76,53, di atas KKM yang bernilai 70. Pembelajaran yang menggunakan metode *Jigsaw* terbukti efektif pada mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan di SMK Wongsorejo Gombang. Pembuktian hipotesis menggunakan hitungan statistik khususnya dengan uji beda atau uji-*t* pada *Independent Sample Test*. Hasil hitungan dari kasus 36 peserta didik kelas eksperimen dan 36 peserta didik kelas kontrol diperoleh bahwa $t_{tabel} < t_{hitung}$ ($2,042 < 4,258$). Jadi terdapat pengaruh metode pembelajaran *Jigsaw* terhadap hasil belajar mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan di SMK Wongsorejo Gombang.

2. Penelitian Maria Ifa (2013) Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Surabaya, dengan judul: "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Smk Negeri 3 Boyolangu Pada Standar Kompetensi Menerapkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* terhadap hasil

belajar siswa kelas X TEI di SMK Negeri 3 Boyolangu pada standar kompetensi menerapkan keselamatan dan kesehatan Kerja (K3). Jenis penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen (Pretest Posttest Control Group Design)* yang terdiri dari satu kelas eksperimen yaitu kelas X TEI 1 dan satu kelas kontrol yaitu kelas X TEI 2. Dimana kelas kontrol dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan *pre test* sebelum memulai proses pembelajaran dan melakukan *post test* setelah melakukan proses pembelajaran. Tahapan yang terakhir adalah penyajian data dan laporan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 10,72 %, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional hasil belajar siswa hanya meningkat sebesar 8,8 %. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

3. Peneliti Aci Primartadi (2012) Program Pascasarjana. Universitas Yogyakarta, dengan judul: “Pengaruh Metode *Student Teams-Achievement Division (STAD)* dan *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Potensi Akademik Siswa SMK Otomotif”. Penelitian ini bertujuan untuk menguji: (1) pengaruh metode

pembelajaran *Student Teams-Achievement Divitions*(STAD) terhadap peningkatan hasil belajar ditinjau dari potensi akademik siswa, (2) pengaruh metode pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar ditinjau dari potensi akademik siswa, dan (3) interaksi antara metode pembelajaran dan potensi akademik siswa dalam pengaruhnya terhadap pencapaian hasil belajar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental research*) dengan desain faktorial yang dilakukan dengan memberikan perlakuan dalam metode pembelajaran. Pada penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel dan kedua kelas tersebut diberikan pembelajaran dengan menggunakan dua metode berbeda. Satu kelas menggunakan metode STAD, sedangkan kelas yang lainnya diberikan metode PBL. Untuk variabel bebas yang lain yaitu variabel atribut potensi akademik siswa dijadikan sebagai variabel yang ikut mempengaruhi variabel terikat. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain faktorial 2×2 . Penelitian ini menggunakan sampel dengan jumlah 52 siswa dengan kelompok STAD 25siswa dan kelompok PBL 27 siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisisvarian (ANAVA) dengan program SPSS 18. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat interaksi antara metode pembelajaran dengan potensi akademik siswa dan pengaruhnya terhadap pencapaian hasil belajar siswa, (2) secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *Student Teams-achievement*

Division (STAD) dan metode pembelajaran *Problem Based Learning*, (3) secara keseluruhan terdapat perbedaan hasil belajar antarsiswa yang mempunyai kemampuan potensi akademik tinggi dan rendah, (4) tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode *Student Teams-achievement Division* (STAD) antara siswa yang mempunyai kemampuan potensi akademik tinggi dan rendah, (5) terdapat perbedaan hasil belajarsiswa yang diajar dengan metode *Problem Based Learning* antara siswa yang mempunyai kemampuan potensi akademik tinggi dan rendah.

D. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan uraian pada landasan teoritis yang telah dipaparkan maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

H₀ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi Statistika.

H₁ : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi Statistika.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau yang beralamat di Jalan Sei Langgei Desa Perkebunan Tanjung Kasau, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara.

Kegiatan penelitian dilakukan pada semester II (Genap) Tahun Ajaran 2017/2018. Penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh kepala sekolah. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah "Statistika" yang merupakan materi pada silabus kelas VII yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

B. Populasi dan Sampel

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. Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵⁰

Daerah populasi dalam penelitian ini telah ditetapkan yaitu salah satu MTs yang berada di Kabupaten Batubara. Populasi dalam penelitian

⁵⁰ Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka, hal. 18.

ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau Tahun Ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 95 siswa. Ditetapkan siswa kelas VII didasarkan pada pertimbangan antara lain: siswa kelas VII diduga dapat dengan mudah menerima metode pembelajaran baru sehingga mudah untuk diarahkan pada saat peneliti menerapkan metode pembelajaran yang dijadikan sebagai metode uji coba dalam penelitian ini.

Sedangkan yang akan menjadi sampel adalah kelas VII-A dan VII-B. Kelas VII-A dengan jumlah 30 siswa akan menjadi kelas eksperimen A yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw*, sedangkan kelas VII-B dengan jumlah 32 siswa akan menjadi kelas eksperimen B yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD).

Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* dengan peneliti menyediakan kertas berjumlah 3 lembar di mana setiap kertas mewakili setiap kelas. Peneliti kemudian menggunakan teknik undian untuk menentukan kelas yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B.

C. Defenisi Operasional

Penelitian ini berjudul: “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD) Di Kelas VII MTs Swasta

Islamiyah Tanjung Kasau”. Istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Peserta didik yang berhasil dalam belajar ialah yang mampu mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan peserta didik dalam memahami mata pelajaran matematika khususnya pokok bahasan statistika. Jadi, perbedaan hasil belajar siswa dalam penelitian ini merupakan adanya perbedaan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar dengan perlakuan yang berbeda pula.

2. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif dalam penelitian ini adalah suatu bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*, yang melalui prosedur menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi siswa, penyajian informasi, pengelompokan tim belajar, bimbingan kelompok belajar, evaluasi, memberi penghargaan, yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, serta dapat memenuhi kebutuhan

siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan pengalaman.

3. *Jigsaw*

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya.

Hal utama yang membedakan *Jigsaw* dengan diskusi kelompok biasa adalah bahwa dalam strategi *Jigsaw* masing-masing individu mempelajari bagian masing-masing dan kemudian bertukar pengetahuan dengan temannya, sehingga akan terjadi ketergantungan positif antara siswa yang satu dengan yang lainnya.

4. Tipe *Student Team-Achievement Divisions* (STAD)

Student Team-Achievement Divisions (STAD) dalam penelitian ini adalah suatu strategi pembelajaran kooperatif dimana siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan suku yang melalui langkah-langkah pembelajaran yaitu penyampaian tujuan dan motivasi, pembagian kelompok, presentasi guru, kerja tim, evaluasi, dan penghargaan yang bertujuan untuk memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dua strategi pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau Tahun Ajaran 2017/2018 pada materi statistika. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan penelitian *eksperimen* dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperimen* (eksperimen semu), sebab kelas yang digunakan telah terbentuk sebelumnya.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu yaitu dengan menggunakan sampel penelitian dua kelas. Melalui desain ini dibandingkan pengaruh perlakuan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe STAD terhadap hasil belajar matematika. Oleh karena itu, penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B, dimana kedua kelas ini mendapat perlakuan yang berbeda pada pengajaran statistika. Kelas eksperimen A yaitu kelas VII A diberikan strategi pembelajaran *Jigsaw* sedangkan kelas eksperimen B yaitu VII B diberikan strategi pembelajaran *Student Team-Achievement Divisions* (STAD).

Kedua kelas ini terlebih dahulu diberikan pretes untuk mengetahui kemampuan atau pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan sebelum diberikan perlakuan, sesudah diberikan perlakuan kedua kelas diberi tes lagi sebagai postes. Rancangan ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1

Pretest-Posttest Control Group Design

Kelas	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
Eksperimen A	T ₁₁	X ₁	T ₂₁
Eksperimen B	T ₁₂	X ₂	T ₂₂

Keterangan: X₁ : Perlakuan strategi pembelajaran Jigsaw

X₂ : Perlakuan strategi pembelajaran STAD

T₁₁ : Pemberian *pre test* pada kelas eksperimen A

T₁₂ : Pemberian *pre test* pada kelas eksperimen B

T₂₁ : Pemberian *post test* pada kelas eksperimen A

T₂₂ : Pemberian *post test* pada kelas eksperimen B

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk hasil belajar pada materi statistika. Tes hasil belajar berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk *Essay Test* pada pokok bahasan statistika sebanyak 5 butir soal (sudah valid). Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok Jigsaw dan kelompok STAD. Semua siswa mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes itu untuk

pengambilan data. Tes awal dilaksanakan sebelum memberikan perlakuan, yang bertujuan untuk melihat hasil belajar sebelum perlakuan diberikan. Adapun tes akhir dilakukan setelah perlakuan diberikan, tujuannya untuk melihat hasil belajar setelah perlakuan diberikan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian sebagai alat pengumpul data dalam penelitian. Salah satu cara untuk mengetahui kemampuan matematika siswa adalah dengan melalui tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁵¹

Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Selain itu dalam batas tertentu tes dapat pula digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar dalam bidang afektif dan psikomotorik.⁵²

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan materi statistika. Tes ini disusun dengan soal dalam bentuk uraian (*essay test*) sebanyak 5 soal (sudah valid). Dengan demikian nilai minimum adalah 0 dan nilai maksimum adalah 100. Instrumen tes ini

⁵¹Suharsimi Arikunto, (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta, hal. 193.

⁵²Nana Sudjana, *Op. Cit*, hal.35.

disusun berdasarkan kisi-kisi tes dengan memperhatikan tujuan instruksional khusus (TIK) pada setiap materi yang disajikan. Tujuannya adalah agar alat ukur benar-benar valid dan mengukur tepat pada apa yang akan diukurnya.

Adapun kisi-kisi instrumen tes (sebelum dilakukan validasi tes) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Materi Statistika

No	Indikator	Jenjang kognitif			Banyak soal
		C ₁	C ₂	C ₃	
1.	Mengumpulkan beberapa contoh data dan mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya	1	2	3, 4	4
2.	Menyajikan data menggunakan bentuk grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis	5	6	7, 8	4
Jumlah		2	2	4	8

Dengan keterangan: C₁- Pengetahuan, C₂-Pemahaman, C₃ – Aplikasi/ penerapan, C₄ – Analisis, C₅ – Sintesis, dan C₆ – Evaluasi.

Sebelum tes diberikan kepada sampel maka soal diuji terlebih dahulu. Tes ini diujicobakan kepada siswa lain yang dinilai memiliki kemampuan yang sama dengan siswa yang akan diteliti. Peneliti melakukan ujicoba instrumen ini kepada kelas VIII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau.

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi yang baik, maka alat evaluasi tersebut harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

a. Validitas tes

Validitas adalah istilah yang menggambarkan kemampuan sebuah instrumen untuk mengukur apa yang ingin diukur. Validitas membicarakan kesahihan sebuah alat ukur untuk mendapatkan data. Agar valid, instrumen penelitian yang dibuat harus sesuai dengan tujuan penelitian.⁵³

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus korelasi *product moment* angka kasar yaitu:⁵⁴

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

Keterangan :

x = Skor butir

y = Skor total

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

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*) dengan 0,05.

Tes uji coba yang dilakukan pada 20 orang siswa di kelas VIII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau diperoleh 5 soal yang

⁵³ Syahrums, Salim, *Op.Cit*, hal.133.

⁵⁴ Indra Jaya, *Op.Cit*, hal. 122.

valid, yaitu nomor 1, 2, 3, 5, dan 7. Kemudian diambil 5 soal untuk dijadikan tes hasil belajar matematika dalam penelitian ini. Soal yang diambil sebagai tes hasil belajar telah mencakup topic yang terdapat pada tabel kisi-kisi. Maka dapat disimpulkan bahwa soal yang dijadikan tes hasil belajar matematika layak dijadikan sebagai alat ukur.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun instrumen penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Tes hasil belajar dikatakan ajeg apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan waktunya terhadap siswa yang sama. Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus *alpha* yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu :⁵⁵

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

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

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, (2013), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, hal. 115.

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

σ_t^2 : Varians total

n : Jumlah soal

N : Jumlah Responden

Dengan kriteria reliabilitas tes:

$r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

Setelah dilakukan uji reliabilitas tes hasil belajar diperoleh

$r_{hitung} 0,702$, maka kriteria reliabilitas adalah tinggi.

c. Tingkat kesukaran Tes

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Ukuran menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus yang digunakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu :

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I : Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut (n x Skor Maks)

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

$TK = 0,00$; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

$0,00 < TK \leq 0,30$; soal dengan kategori sukar (SK)

$0,30 < TK \leq 0,70$; soal dengan kategori sedang (SD)

$0,70 < TK \leq 1$; soal dengan kategori mudah (MD)

$TK = 1$; soal dengan kategori terlalu mudah (TM)

Soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika sebanyak 8 soal berdasarkan lampiran 17 dapat diklasifikasikan tingkat kesukarannya. Kategori mudah dengan jumlah soal 1 yaitu nomor 1. Soal dengan kategori sedang berjumlah 5 yaitu nomor 2, 3, 4,5 dan 7. Sedangkan soal dengan kategori sukar berjumlah 1 dengan nomor 6 dan 8.

d. Daya beda butir tes

Untuk menghitung daya pembeda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah.⁵⁶ Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

⁵⁶*Ibid*, hal. 212

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

$D_p \leq 0,0$: sangat jelek

$0,0 < D_p \leq 0,20$: jelek

$0,20 < D_p \leq 0,40$: cukup

$0,40 < D_p \leq 0,70$: baik

$0,70 < D_p \leq 1,0$: sangat baik

Soal yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika sebanyak 8 soal berdasarkan lampiran 18 dapat diklasifikasikan indeks daya bedanya kategori baik dengan jumlah 1 soal yaitu nomor 1. Soal dengan kategori cukup terdiri dari 4 soal, yaitu nomor 2, 3, 5, dan 6. Sedangkan soal dengan kategori jelek berjumlah 3 soal, yaitu nomor 4, 6, dan 8.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan analisis data sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor 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.

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

Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka pada kelompok-kelompok data dilakukan pengujian normalitas, untuk kebutuhan uji normalitas ini digunakan teknik analisis *Liliefors* yaitu:

- a. Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

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

Di mana:

\bar{X} : rata-rata sampel

S : simpangan baku (standar deviasi)

- b. Menghitung peluang $S_{(Z_1)}$
- c. Menghitung selisih $F_{(Z_1)} - S_{(Z_1)}$
- d. Mengambil L_0 , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan kriteria H_0 ditolak jika $L_0 > L$.

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk mengetahui varian sampel digunakan uji homogenitas menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah ditolak H_0 jika $F \geq f(1 - \alpha)(v_1, v_2)$ di mana $F \geq f(1 - \alpha)(v_1, v_2)$ didapat dari daftar distribusi frekuensi F.

3. Pengujian Hipotesis

Hipotesis penelitian yang diuji adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe STAD pada materi statistika.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe STAD pada materi statistika.

Untuk data yang berdistribusi normal maka akan digunakan parametrik yaitu *uji t*. jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$ dengan σ tidak diketahui maka digunakan rumusan uji signifikan yaitu *uji t* sebagai berikut:

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

Dengan,

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

Di mana:

\bar{X}_1 : nilai rata-rata kelompok eksperimen 1

- \bar{X}_2 : nilai rata-rata kelompok eksperimen 2
- n_1 : jumlah sampel kelompok eksperimen 1
- n_2 : jumlah sampel eksperimen 2
- S : standart deviasi gabungan dari kedua kelompok sampel.
- S_1 : varians kelompok eksperimen 1
- S_2 : varians kelompok eksperimen 2

Jika varians kedua kelompok berbeda atau $\sigma_1 \neq \sigma_2$ maka hipotesis diuji dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujian:

Karena uji yang digunakan adalah uji-t pihak kanan, maka kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a) Untuk data yang memiliki varians sama yaitu:

Kriteria pengujian yang berlaku ialah: tolak H_0 jika $t \geq t_{1-\alpha}$

- b) Untuk data yang memiliki varians berbeda yaitu:

Kriteria pengujian yang berlaku ialah: tolak H_0 jika $t \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$

terima H_0 jika terjadi sebaliknya. Dengan:

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Hasil Belajar Sebelum Tindakan (Tes Awal)

Sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif yang berbeda yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD), terlebih dahulu dilakukan *pretest* (tes awal). Tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa tanpa dipengaruhi pembelajaran dan menjadi dasar dalam pengelompokan siswa saat pembelajaran.

Dari lampiran tersebut terlihat pada kelas eksperimen A dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang, pada tes awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 52,5 dengan standar deviasi 12,71369. Sedangkan kelas eksperimen B sebanyak 32 orang siswa, pada tes awal diperoleh nilai rata-rata sebesar 55,46875 dengan standar deviasi 16,28176.

2. Deskripsi Hasil Belajar Setelah Tindakan (Tes Akhir)

a) Distribusi Frekuensi Data *Post Test* Siswa Eksperimen A

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII-A MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau yang berjumlah 30 siswa. Untuk menghitung nilai rata-rata, seluruh siswa dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah sampel yang ada sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 82,16667 dengan standar deviasi 13,37028, skor nilai

tertinggi 100 dan skor nilai terendah adalah 45.⁵⁷ Nilai tersebut mengindikasikan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* berada dalam kategori hasil belajar yang tinggi atau baik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas VII-A telah mampu mencapai indikator materi tentang statistika. Yakni mereka sudah mampu untuk menyelesaikan soal-soal tentang statistika tentang mengolah data serta mampu menyajikan data menggunakan bentuk grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

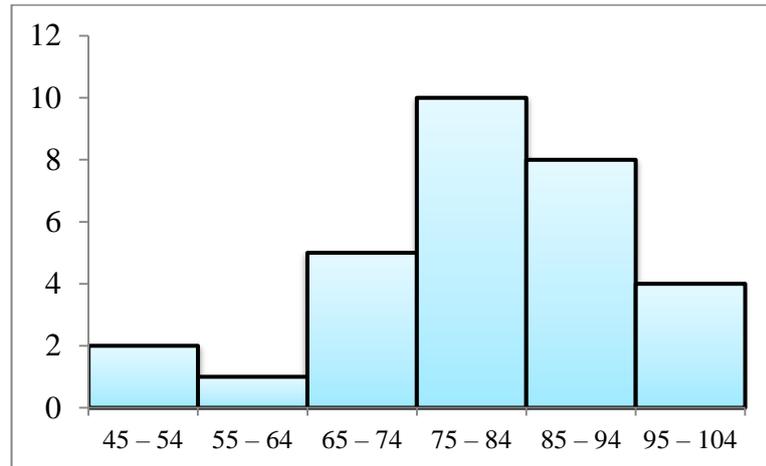
Adapun data hasil belajar matematika siswa kelas VII-A yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* dapat dilihat pada berikut ini:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi *Post Test* Eksperimen A

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	45 – 54	2	6,67%
2	55 – 64	1	3,33%
3	65 – 74	5	16,67%
4	75 – 84	10	33,33%
5	85 – 94	8	26,67%
6	95 – 104	4	13,33%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelas eksperimen A sebagai berikut:

⁵⁷ Dapat dilihat pada lampiran 24



Gambar 4.3 Histogram Tes Akhir Kelas *Jigsaw*

Dari tabel frekuensi di atas dapat diketahui bahwa 5 butir soal *post-test* yang telah diberikan kepada 30 siswa pada kelas eksperimen A maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah antara nilai 75-84 berjumlah 10 siswa. Di mana pada rentang nilai ini siswa mampu untuk mengolah data dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan garis.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai pada masing-masing siswa yakni terdapat siswa yang memiliki nilai tinggi dan ada siswa yang memiliki nilai cukup.

Rerata 8 siswa atau 26,67% dari seluruh siswa kelas VII-A memperoleh nilai cukup yang berada pada rentang nilai 45-74. Mereka menjawab dengan benar pada aspek kognitif tingkat pengetahuan yakni pada aspek ini siswa telah mampu menjelaskan tentang statistika. Namun, siswa mengalami beberapa kesalahan saat menjawab pada soal dalam aspek penerapan yang terdapat

dalam soal nomor 5 di mana siswa masih kesusahan dalam membuat data dari diagram garis ke dalam bentuk tabel dan diagram batang. Selain itu, pada rentang ini juga siswa masih banyak mengalami kurang ketelitian dalam mengamati soal pada nomor 2, 3 dan 4.

Rerata 22 siswa 73,33% dari seluruh siswa di kelas VII-A memperoleh nilai yang tinggi pada rentang 75-104. Di mana pada rentang ini siswa mampu menjelaskan pada aspek kognitif tentang statistika dan pada aspek penerapan siswa telah mampu menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram garis dan batang. Namun siswa tetap memiliki sedikit kekeliruan dalam melakukan perhitungan.

b) Distribusi Frekuensi Data *Post Test* Siswa Eksperimen B

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII-A MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau yang berjumlah 32 siswa. Untuk menghitung nilai rata-rata, seluruh siswa dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah sampel yang ada sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 75,46875 dengan standar deviasi 12,5954, skor nilai tertinggi 100 dan skor nilai terendah adalah 45.⁵⁸ Nilai tersebut mengindikasikan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD berada dalam kategori hasil belajar yang tinggi atau baik. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas VII-B telah mampu

⁵⁸ Dapat dilihat pada lampiran 24

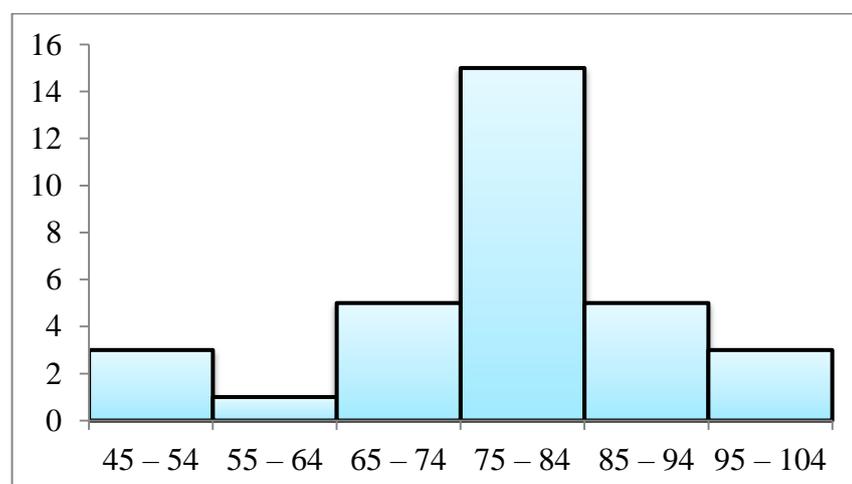
mencapai indikator materi tentang statistika. Yakni mereka sudah mampu untuk menyelesaikan soal-soal tentang statistika tentang mengolah data serta mampu menyajikan data menggunakan bentuk grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

Adapun data hasil belajar matematika siswa kelas VII-A yang diajar dengan strategi kooperatif tipe STAD dapat dilihat pada berikut ini:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tes Akhir Kelas STAD

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	45 – 54	3	9,38%
2	55 – 64	1	3,13%
3	65 – 74	5	15,63%
4	75 – 84	15	46,88%
5	85 – 94	5	15,63%
6	95 – 104	3	9,38%
Jumlah		32	100,00%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut dapat dibentuk histogram data kelas eksperimen B sebagai berikut:



Gambar 4.4 Histogram Tes Akhir Kelas STAD

Dari tabel frekuensi di atas dapat diketahui bahwa 5 butir soal *post-test* yang telah diberikan kepada 32 siswa pada kelas eksperimen B maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah antara nilai 75-84 berjumlah 15 siswa. Di mana pada rentang nilai ini siswa mampu untuk mengolah data dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan garis.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai pada masing-masing siswa yakni terdapat siswa yang memiliki nilai tinggi dan ada siswa yang memiliki nilai cukup.

Rerata 9 siswa atau 28,14% dari seluruh siswa kelas VII-B memperoleh nilai cukup yang berada pada rentang nilai 45-74. Mereka menjawab dengan benar pada aspek kognitif tingkat pengetahuan yakni pada aspek ini siswa telah mampu menjelaskan tentang statistika.

Namun, siswa mengalami beberapa kesalahan saat menjawab pada soal dalam aspek penerapan yang terdapat dalam soal nomor 5 di mana siswa masih kesusahan dalam membuat data dari diagram garis ke dalam bentuk tabel dan diagram batang. Selain itu, pada rentang ini juga siswa masih banyak mengalami kurang ketelitian dalam mengamati soal pada nomor 2, 3 dan 4.

Rerata 23 siswa 71,89% dari seluruh siswa di kelas VII-B memperoleh nilai yang tinggi pada rentang 75-104. Di mana pada rentang ini siswa mampu menjelaskan pada aspek kognitif tentang

statistika dan pada aspek penerapan siswa telah mampu menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram garis dan batang. Namun siswa tetap memiliki sedikit kekeliruan dalam melakukan perhitungan.

B. Uji Persyaratan Analisis

Dalam proses analisis tingkat lanjut untuk menguji hipotesis, perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas dengan uji F.

1. Pengujian Normalitas Data

Salah satu teknik analisis dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Liliefors*, yaitu salah satu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi normal. Dengan ketentuan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data memiliki distribusi normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Dari perhitungan kedua sampel berdistribusi normal. Berikut disajikan hasil analisis normalitas data penelitian pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data

Kelas	<i>Pre Test</i>		Ket	<i>Post Test</i>		Ket
	L_{hitung}	L_{tabel}		L_{hitung}	L_{tabel}	
VII-A	0,14429	0,161	Normal	0,091134	0,161	Normal
VII-B	0,10523	0,156624	Normal	0,130857	0,156624	Normal

Hasil perhitungan uji normalitas untuk tes awal pada kelas Eksperimen VII-A strategi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diperoleh nilai $L_0 = 0,14429$ dengan nilai tabel $L_{tabel} = 0,161$. Di mana nilai $L_0 = 0,14429 < L_{tabel} = 0,161$. Dan data *Pre test* kelas eksperimen VII-B dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh $L_0 = 0,105234 < L_{tabel} = 0,156624$. Data *Post Test* kelas eksperimen VII-A pada strategi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw diperoleh $L_0 = 0,049945 < L_{tabel} = 0,161$ dan data *Post Test* kelas eksperimen VII-B pada strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh $L_0 = 0,130857 < L_{tabel} = 0,156624$. Dengan demikian dapat disimpulkan data *pre test* dan *post test* memiliki sebaran data yang berdistribusi normal.

Maka dapat disimpulkan bahwa uji normalitas data setiap sampel $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan demikian semua sampel berdistribusi normal. Dari hasil pengujian tersebut maka sampel yang dijadikan dalam penelitian ini telah mewakili semua populasi yang ada.

2. Pengujian Homogenitas Data

Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil yang menghasilkan F_{hitung} . Dengan menentukan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen. Tetapi

jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen pada taraf $\alpha = 0,05$.

Hasil ringkasan pengujian homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan kedua varians yaitu uji F. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ 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 $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.6 Ringkasan Tabel Uji Homogenitas

No	Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	Ket
1	Pretes	265,0958	161,6379	1,640059	1,792	Homogen
2	Postes	178,7644	158,6442	1,126826	1,869	Homogen

Uji homogenitas data pretes diperoleh $F_{hitung} = 1,640059 < F_{tabel} = 1,792$. Data postes diperoleh $F_{hitung} = 1,126826 < F_{tabel} = 1,869$. Dengan demikian dapat disimpulkan dari data pretes dan postes bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang homogen. Ini berarti sampel yang dipilih kelas VII-A dan kelas VII-B dapat mewakili keseluruhan populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas VII MTs Swasta Tanjung Kasau.

Dari tabel di atas diketahui bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan data adalah homogen atau dengan kata lain dapat dikatakan kedua sampel dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

3. Pengujian Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe STAD pada materi statistika.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe *Jigsaw* dan siswa yang diajar dengan strategi kooperatif tipe STAD pada materi statistika.

Telah diketahui bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan mempunyai varians sama atau homogen. Dengan demikian pengujian hipotesis dilakukan melalui uji t. Data yang digunakan untuk pengujian data tes akhir kedua kelas disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4.7 Ringkasan Analisis Pengujian Hipotesis

No	Nilai Statistik	Kelas		T_{hitung}	T_{tabel}	Kesimpulan
		Jigsaw	STAD			
1	Rata-rata	82,16667	75,46875	2,03118	2,000	H_a diterima
2	Simpangan Baku	13,37028	12,5954			
3	Varians	178,7644	158,6442			
4	Jumlah Sampel	30	32			

Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis pada data *posttest* diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $2,03118 > 2,000$ sekaligus menyatakan terima H_a dan tolak H_o pada taraf $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa “Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika.”

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau ini melibatkan dua kelas yaitu kelas *Jigsaw* dan kelas STAD yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan dari kedua strategi pembelajaran kooperatif tersebut. Penelitian ini ditinjau dari penilaian terhadap tes hasil belajar matematika dalam bentuk uraian pada materi statistika. Adapun tes yang diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa yaitu aspek pengetahuan, aspek pemahaman, dan aspek penerapan yang berjumlah 5 butir soal.

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa ditinjau dari tes hasil belajar siswa. Banyak faktor yang menjadi alasan rendahnya hasil belajar matematika siswa dan salah satu faktornya adalah penerapan strategi pembelajaran yang kurang sesuai dengan materi yang diajarkan. Pada penelitian ini terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs S Islamiyah Tanjung Kasau.

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan *Pre Test* (tes awal) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pada materi statistika. Adapun nilai rata-rata untuk kelas *Jigsaw* sebelum diberikan perlakuan adalah 52,5 dan untuk kelas STAD adalah 55,46875.

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas, selanjutnya siswa diberikan perlakuan yang berbeda pada materi statistika. Siswa di kelas VII-A diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan di kelas VII-B diajarkan dengan menggunakan strategi kooperatif tipe STAD. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas VII-A dan kelas VII-B, pada akhir pertemuan setelah kompetensi lengkap dipelajari, siswa diberi tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun nilai rata-rata siswa pada kelas *Jigsaw* adalah 82,16667 sedangkan pada kelas STAD adalah 75,46875. Dari pengujian yang dilakukan melalui tes akhir yang diberikan, diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama.

Hasil belajar matematika siswa di kelas VII-A pada materi statistika dengan nilai rata-rata postes 82,16667, nilai maksimum 100 dan nilai minimum 45. Hasil belajar matematika ini berada dalam kategori tinggi atau baik yakni terlihat dari histogram data hasil belajar persentase tertinggi berada pada rentang nilai 95-104 yakni 13,33% dan hal tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak siswa yang sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan baik pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Dalam aspek pengetahuan mereka sudah mampu menjelaskan tentang statistika. Dalam aspek pemahaman siswa telah mampu untuk

mengolah data. Dan dalam aspek penerapan siswa telah mampu menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram garis dan batang.

Hasil belajar matematika siswa di kelas VII-B pada materi statistika dengan nilai rata-rata postes 75,46875, nilai maksimum 100 dan nilai minimum 45. Hasil belajar matematika ini berada dalam kategori tinggi atau baik yakni terlihat dari histogram data hasil belajar persentase tertinggi berada pada rentang nilai 95-104 yakni 9,38% dan hal tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak siswa yang sudah mampu untuk menyelesaikan permasalahan baik pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Dalam aspek pengetahuan mereka sudah mampu menjelaskan tentang statistika. Dalam aspek pemahaman siswa telah mampu untuk mengolah data. Dan dalam aspek penerapan siswa telah mampu menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram garis dan batang.

Namun siswa sedikit mengalami kesalahan dalam menjawab soal nomor 5 pada aspek penerapan yakni masih terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan masalah. Selain itu siswa juga masih kurang teliti dalam menjawab soal pada nomor 2, 3, dan 4.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi di bandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} . Diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,126826 < 1,869$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel dari kelompok yang homogen.

Berdasarkan nilai rata-rata tes akhir kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen VII-A lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen VII-B. Untuk menguji hipotesis penelitian apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada siswa maka digunakan uji t. Hasil pengujian diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $2,03118 > 2,000$.

Pada taraf $\alpha = 0,05$ yang diberikan, terdapat perbedaan hasil pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian. Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa: “Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Strategi Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Strategi Kooperatif Tipe STAD pada Materi Statistika”.

D. Keterbatasan Penelitian

Sebelum kesimpulan penelitian dikemukakan, terlebih dahulu diutarakan keterbatasan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini dan menjadi pertimbangan bagi penelitian seterusnya.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan tipe STAD pada materi statistika, kedua tipe tersebut bukan hanya satu-satunya yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yang kemungkinan masih banyak lagi strategi pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini peneliti hanya dapat membatasi

pengaruh strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan STAD terhadap hasil belajar, dan tidak membatasi strategi pembelajaran lainnya. Ini merupakan salah satu keterbatasan penulis.

Dalam pembelajaran matematika banyak hal yang menjadi latar belakang siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, antara lain tingginya motivasi, tinggi kemampuan berpikir kritis, dan lama belajar di rumah. Dalam penelitian ini, penulis hanya membatasi pengaruh strategi pembelajaran *Jigsaw* dan STAD dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa, tidak membahas pengaruh strategi pembelajaran lain maupun kemampuan yang dimiliki siswa misalnya kemampuan berpikir kreatif dan berpikir kritis. Hal ini merupakan keterbatasan penelitian.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini awalnya dirancang sebanyak 8 butir soal uraian. Untuk melihat kelayakan soal yang digunakan sebagai alat ukur untuk hasil belajar matematika dilakukan pengujian, dan ternyata setelah diuji hanya 5 soal yang dinyatakan valid.

Berdasarkan kisi-kisi soal pada Bab III, soal yang valid telah mencakup semua topik yang telah dirancang, dengan demikian soal tersebut masih dapat mengukur hasil belajar matematika siswa, setelah diuji tingkat kesukaran soal, terdapat soal dengan kategori mudah sehingga siswa yang kemampuan kurang mendapatkan kesempatan menjawab soal.

Waktu penelitian juga merupakan keterbatasan penelitian. Materi statistika didapatkan menjadi 4 kali pertemuan (8x40 menit). Hal ini dikarenakan pihak sekolah sulit untuk memberikan waktu yang lebih panjang, sebab dianggap bisa mengganggu proses belajar mengajar di

sekolah yang menjadi tempat penelitian. Karena sekolah tersebut juga memiliki program yang harus dicapai.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan perumusan masalah, pengujian hipotesis, analisis data penelitian dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau tahun ajaran 2017/2018 yang diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* diperoleh nilai rata-rata 82,16667.
- 2) Hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau tahun ajaran 2017/2018 yang diajarkan dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) diperoleh nilai rata-rata 75,46875.
- 3) Berdasarkan uji statistik t pada data *post test* diperoleh bahwa $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $2,03118 > 2,000$ sekaligus menyatakan terima H_a dan tolak H_o pada taraf $\alpha = 0,05$ yang berarti bahwa Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika.

B. Implikasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan sebelumnya, maka implikasi dalam penelitian ini adalah:

Pemilihan strategi pembelajaran adalah hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Dalam memilih sebuah strategi pembelajaran perlu melihat kondisi siswa terlebih dahulu. Adapun salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan apa-apa yang diperintahkan oleh guru.

Hasilnya menunjukkan bahwa penelitian ini mempunyai simpulan bahwa “Terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) pada materi statistika” di mana hasil belajar matematika pada strategi kooperatif tipe *Jigsaw* lebih tinggi dibandingkan kelas STAD. Mengadakan pelatihan-pelatihan untuk para guru mata pelajaran agar dapat mengelola kelas dengan baik. Serta kepada kepala sekolah juga harus mampu menjadi *supervisor* dalam proses pembelajaran para siswa. Sehingga proses belajar mengajar akan terlaksana sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

C. Saran

Berdasarkan hasil pembelajaran ini, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa hendaknya memperbanyak koleksi soal-soal dari yang paling sederhana sampai paling kompleks dan bervariasi. Perhatikan ketika guru sedang menyampaikan materi di dalam kelas.
2. Kepada guru khususnya guru bidang studi matematika, agar memilih strategi pembelajaran yang paling sesuai dengan materi pokok yang diajarkan, seperti strategi kooperatif tipe Jigsaw. Agar nantinya siswa menjadi lebih aktif, efektif, dan efisien.
3. Kepada kepala sekolah agar memberikan arahan dan bimbingan kepada semua guru untuk menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dalam rangka peningkatan hasil belajar siswa khususnya matematika.
4. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan sajian dengan materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Rusydi dan Amiruddin, (2017), *Inovasi Pendidikan*, Medan: Widya Puspita.
- Aqib, Zainal, (2013), *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*, Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi, (2013), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi, (2010), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Davidson, N, & Major, C. H. Boundary Crossings, “*Cooperative Learning, Collaborative Learning, and Problem Based Learning*”. *Journal on Excellence in College Teaching*, 2014.
- Departemen Agama RI, (2010), *Al-Qur'an Tajwid & Terjemah*, Bandung: Penerbit Diponegoro.
- Effendi, Leo Adhar, “Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 13 No. 2, Oktober 2012.
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini, (2014), *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Hasbullah, (2015), *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Hidayatullah, “Peningkatan Keberhasilan Pembelajaran PAI dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Aneka Sumber pada SMK N 1 Kota Serang”. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 13 No. 2, Agustus 2011.
- Ifa, Maria, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Boyolangu Pada Standar Kompetensi Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)”, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 2 Nomor 2, Tahun 2013.
- Jaya, Indra, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Medan: Cita Pustaka.
- Karacop, Ataman, “*The Effects of Using Jigsaw Method Based on Cooperative Learning Model in the Undergraduate Science Laboratory Practices*”. *Universal Journal of Educational Research* 5(3), 2017.
- Khadijah, (2013), *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media.
- Lie, Anita, (2010), *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.

- Maonde, Faad, dkk, “*The Discrepancy of Students’ Mathematic Achievement through Cooperative Learning Model, and the ability in mastering Languages and Science*”. *International Journal of Education and Research*. Vol. 3 No. 1, January 2015.
- Mardianto, (2012), *Psikologi Pendidikan: Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran*, Medan: Perdana Publishing.
- Ngalimun, (2012), *Strategi dan Model Pembelajaran*, Banjarmasin: Aswaja Pressindo.
- Purba, Edward, “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Adversiti Terhadap Hasil Belajar Evaluasi Hasil Belajar”. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 17 No. 1, April 2015.
- Rusman, (2014), *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina, (2008), *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina, (2008), *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina, (2008), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Sharan, Shlomo, (2012), *Handbook of Cooperatif Learning*, Yogyakarta: Familia.
- Shoimin, Aris, (2016), *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, Nana, (2010), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Rosdakarya.
- Sumantri, Mohammad Syarif, (2015), *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sunanto, “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecerdasan Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP”. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol. 17 No. 1, April 2015.
- Suprihatiningrum, Jamil, (2013), *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*, Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suprijono, Agus, (2010), *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suyadi, (2013), *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

- Syahrum, Salim, (2016), *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Bandung: Citapustaka Media.
- Tran, Van Dat, “*Effects of Student Teams Achievement Division (STAD) on Academic Achievement, and Attitudes of Grade 9th Secondary School Students towards Mathematics*”. *International Journal of Sciences*. Volume 2, Issue Apr 2013.
- Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana.
- Ved Dudeja dan V. Madhavi, (2014), *Jelajah Matematika 1 SMP Kelas VII*, Bogor: Yudhistira.

Lampiran 1

Kelas Eksperimen A

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Statistika
Kelas/Semester	: VII/ II
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit (2 pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

K.I 3

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

K.I 4

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.11 Memahami teknik penataan dari dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.
- 4.8 Mengumpulkan, mengelola, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.11.1 Mengumpulkan beberapa contoh data dan mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya.
- 4.8.1 Menyajikan data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat:

- Mengumpulkan beberapa data berdasarkan hasil wawancara
- Mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya.
- Menyajikan data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

E. Materi Pembelajaran

PERTEMUAN PERTAMA

a. Mengumpulkan dan Mengolah Data

1. Mengumpulkan Data

Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan. Data bisa dikumpulkan dengan berbagai cara dan berbagai tingkatan. Ada data yang dikumpulkan satu persatu ada pula yang berkelompok. Data yang tingkatannya lebih tinggi dikumpulkan lewat berbagai sumber, seperti surat kabar, majalah, televisi, dan internet. Kita memanfaatkan sifat informatif data-data tersebut untuk berbagai tujuan.

2. Mengolah Data dalam bentuk Tabel

Mengolah data dalam bentuk tabel dapat dibagi menjadi membentuk dengan frekuensi data tunggal dan frekuensi data berkelompok.

PERTEMUAN KEDUA

b. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

1. Diagram Batang

Diagram batang adalah penyajian data numerik adalah bentuk batang yang lebarnya sama, tetapi tingginya berbeda-beda. Diagram batang terdiri dari dua garis saling tegak lurus, horizontal dan vertikal. Pada salah satu garis, misalnya garis horizontal, jajaran batang yang berjarak sama mewakili benda. Garis yang lain, yaitu garis vertikal mewakili jumlah benda. Batang menjulang sampai titik tertentu pada garis vertikal menunjukkan jumlah benda yang mewakili batang tersebut.

2. Diagram Garis

Diagram garis adalah penyajian data numerik dalam bentuk garis yang jaraknya sama, tetapi tingginya berbeda-beda. Untuk diagram garis, kamu harus membuat garis yang menghubungkan titik-titik sesuai data yang ada.

3. Diagram Lingkaran

Penyajian data statistik dengan menggunakan gambar berbentuk daerah lingkaran dinamakan diagram lingkaran. Diagram lingkaran lebih cocok untuk menyatakan perbandingan jika data itu terdiri dari beberapa kategori (kelompok). Dalam diagram lingkaran, lingkaran dibagi menjadi juring-juring sesuai dengan data yang disajikan.

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Kooperatif tipe Jigsaw

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, presentasi, pemberian tugas, tanya jawab

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Saintifik, yaitu:

- Mengamati
- Menanya

- Mengumpulkan Informasi
- Mengasosiasi
- Mengkomunikasi

G. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN PERTAMA

Pendahuluan (10 menit) :

- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- Mendiskusikan kompetensi yang telah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.
- Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya bagi kehidupan.
- Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang mengumpulkan dan mengolah data serta kegiatan yang akan dilakukan.
- Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

Kegiatan Inti (60 menit):

Mengamati,

- Guru membagi siswa dalam kelompoknya yang terdiri dari kurang lebih 6 orang anggota kelompok dengan heterogen (kelompok asal) terdiri dari 5 kelompok (A, B, C, D, E).
- Guru memberikan materi yang berbeda pada setiap anggota kelompok.
 1. Pengertian data dan datum
 2. Pembagian data dan pengertian data tunggal dan kelompok.
 3. Cara dan metode mengumpulkan data.
 4. Contoh pengumpulan data.
 5. Mengolah data tunggal dalam bentuk tabel.
 6. Mengolah data kelompok dalam bentuk tabel.
- Setiap anggota kelompok berkumpul kepada kelompok yang mendapatkan materi yang sama (kelompok ahli) kemudian mendiskusikan materi mereka.

- Siswa mencermati permasalahan sehari-hari berkaitan dengan data yang akan diperoleh siswa.

Menanya,

- Siswa saling menanyakan data yang akan dihasilkan oleh kelompoknya.
- Siswa menanya kepada teman sekelompok tentang penggunaan data dalam kehidupan sehari-hari.

Mengumpulkan informasi,

- Siswa menggali informasi tentang penggunaan data dalam kehidupan sehari-hari

Menalar/ Mengasosiasi

- Siswa menganalisis hasil pengumpulan data dari berbagai objek yang telah diberikan.

Mengkomunikasikan

- Siswa kembali kepada kelompok asal dan menjelaskan hasil diskusi di kelompok.
- Siswa dari kelompok ahli mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
- Guru memberikan tugas secara kelompok kepada siswa dan kelompoknya yang dikerjakan dalam LAS.

Penutup (10 menit):

- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
- Refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan).
- Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN KEDUA

Pendahuluan (10 menit) :

- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.

- Mendiskusikan kompetensi yang telah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.
- Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya bagi kehidupan.
- Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang menyajikan data dalam bentuk grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran dan kegiatan yang akan dilakukan.
- Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

Kegiatan Inti (60 menit):

Mengamati,

- Guru membagi siswa dalam kelompok pada pertemuan sebelumnya (A, B,C, D, E,) yang terdiri dari kurang lebih 6 orang anggota kelompok dengan heterogen (kelompok asal).
- Guru memberikan materi yang berbeda pada setiap anggota kelompok.
 1. Pengertian dan langkah-langkah membuat grafik batang.
 2. Contoh membuat grafik batang.
 3. Pengertian dan langkah-langkah membuat grafik garis.
 4. Contoh membuat grafik garis.
 5. Pengertian dan langkah-langkah membuat diagram batang.
 6. Contoh membuat diagram batang.
- Setiap anggota kelompok berkumpul kepada kelompok yang mendapatkan materi yang sama (kelompok ahli) kemudian mendiskusikan materi mereka.
- Siswa mencermati permasalahan sehari-hari berkaitan dengan data yang akan diperoleh siswa.

Menanya,

- Siswa saling menanyakan materi yang terkait kelompoknya.
- Siswa menanya kepada teman sekelompok tentang pengolahan dan penyajian data dalam kehidupan sehari-hari.

Mengumpulkan informasi,

- Siswa menggali informasi tentang pengolahan dan penyajian data dalam kehidupan sehari-hari

Menalar/ Mengasosiasi

- Siswa menganalisis hasil pengolahan dan penyajian data dari berbagai objek yang telah diberikan.

Mengkomunikasikan

- Siswa kembali kepada kelompok asal dan menjelaskan hasil diskusi di kelompok.
- Siswa dari kelompok ahli mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas.
- Guru memberikan tugas secara kelompok dikerjakan dalam LAS dan tugas mandiri kepada siswa.

Penutup (10 menit):

- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
- Refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan).
- Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

H. Media, alat, dan Sumber Belajar

Media : Buku, LAS

Alat : Kertas/ Buku tulis dan pulpen

Sumber Belajar : Ved Dudeja dan V. Madhavi, (2014), *Jelajah Matematika 1 SMP Kelas VII*, Bogor: Yudhistira.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: Pengamatan dan Tes Tertulis (Lembar Aktivitas Siswa)

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Spiritual	Pengamatan	Selama pembelajaran sedang berlangsung
2	Sikap social <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap konsisten dan teliti dalam proses pembelajaran yang berlangsung. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok. • Menunjukkan sikap logis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui cara mengumpulkan dan mengolah data • Menyajikan data dalam bentuk grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran. 	Latihan Soal	Penyelesaian tugas secara individu dan kelompok (dalam LAS)
4	Keterampilan <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat. • Menggambarkan dan melakukan pengumpulan data dengan baik dan benar. 	Tertulis	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

2. Instrumen penilaian:

Spiritual : lembar pengamatan (lampiran a)

Sikap social : lembar pengamatan (lampiran b)

Pengetahuan : lembar latihan soal (lampiran c)

Keterampilan : tertulis (lampiran d)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian, dengan kegiatan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran ulang
- b. Belajar kelompok
- c. Pemanfaatan tutor sebaya.

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM sesuai hasil analisis penilaian dimana nilai KKM:

- Nilai ≥ 75 peserta didik tuntas.
- Nilai < 75 peserta didik belum tuntas.

Lampiran a:**LEMBAR OBSERVASI SPRITUAL****Kelas/Semester** :**Tahun Ajaran** :**Periode Pengamatan** :**Butir Nilai** :

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai ajaran agama yang dianutnya.

No.	Nama Siswa	Skor Butir Nilai 1	Skor Butir Nilai 2	Skor akhir (modus)	Predikat
1					
2					
3					
4					
5					
Keterangan skor/predikat: selalu=4, sering=3, jarang=2, tidak pernah=1					

Lampiran b:

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP SOSIAL PENILAIAN ANTAR PESERTA
DIDIK DALAM KELOMPOKNYA**

Nama peserta didik penilai :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Butir Nilai :

Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengamatan belajar.

Perilaku yang diamati:

1. Ingin tahu
2. Percaya diri

Anggota Kelompok	Ingin tahu		Percaya diri			Nilai
	Perilaku		Perilaku		Perilaku		Perilaku		
	1	2	1	2	1	2	1	2	

Senin, 09 April 2018

Siswa yang mengamati

Lampiran c:**SOAL UNTUK MENGUKUR KOMPETENSI PENGETAHUAN****Pertemuan 1:**

- Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu pada tim ahli untuk membahas dan menyelesaikan LAS di bawah ini!

a) Pengumpulan Data

Kelompok 1 dan 2 : Buatlah daftar tinggi badan anggota kelompok anda.

Kelompok 3 dan 4 : Buatlah daftar ukuran sepatu anggota kelompok anda.

Kelompok 5 dan 6 : Buatlah daftar berat badan anggota kelompok anda.

b) Gabungkan hasil data dari pasangan kelompok tersebut, sehingga terbentuk satu data statistik

c) Buatlah data dalam bentuk tabel di bawah ini!

Data	Banyaknya

- Soal Kuis Mandiri:

Semua ikan yang ditangkap dari kolam diukur panjangnya dalam satuan cm. Data hasil pengukuran tersebut adalah sebagai berikut:

48, 25, 54, 28, 47, 38, 16, 8, 44, 18, 12, 15, 29, 54, 22, 33, 40, 18, 28, 36, 38, 42, 12, 19, 11, 22, 38, 41, 40, 24, 41, 5, 35, 37, 6, 18, 24, 19, 17, 39, 35, 27, 8, 9, 30, 42, 16, 45, 7, 41, 4, 49, 45, 24, 28, 8, 7, 24, 25, 15, 52, 29, 14, 15, 49, 12, 21, 35, 13, 9, 22, 50, 42, 4, 34, 30, 47, 32, 21, 24, 16, 36, 21, 22, 19, 10, 42, 16, 42, 34.

- Susunlah tabel frekuensi data berkelompok untuk data tersebut?
- Berapa cm panjang ikan yang paling pendek?

c. Berapa jumlah ikan yang ditangkap?

Pertemuan 2

- **Tugas Kelompok**

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu pada tim ahli untuk membahas dan menyelesaikan LAS di bawah ini!

- 1) Perhatikan data dari hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya.
- 2) Dari data tabel statistika tersebut, buatlah data tersebut ke dalam diagram batang, garis, dan lingkaran.
- 3) Kaitkan hasil diskusi tersebut dengan kehidupan sehari-hari.

- **Soal Kuis Mandiri**

- 1) Sebuah survei dilakukan untuk mengetahui merek sampo yang dipakai oleh 1.000 orang. Hasilnya diperlihatkan dalam tabel berikut:

Merek Sampo	Pengguna
Kilau	300
Cling	250
Pesona	150
Ayu	100
Harum	200

Susunlah dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran!

Lampiran d:**INSTRUMEN PENELITIAN KETERAMPILAN****Teknik penilaian:** pengamatan dan tertulis**Soal:**

Sediakan meteran pita yang biasa digunakan oleh tukang jahit.

Carilah pasangan teman sekelasmu, setiap pasangan maju ke depan kelas untuk mengukur lingkar pinggang dan panjang tangan secara bergantian.

Penskoran untuk tiap butir:

Komponen	Penskoran:
Memperkirakan kebenaran pengukuran dengan jelas dan benar.	Skor 4: 4 diskriptor benar Skor 3: 3 diskriptor benar Skor 2: 2 diskriptor benar Skor 1: 1 diskriptor benar

Tanjung Kasau, 10 April 2018

Mengetahui,**Kepala Sekolah Madrasah****Guru Bidang Studi****Peneliti****H. Marausman Harahap, S. Ag****Ade Akmalia, S.Pd****Ayu Lestari**

Lampiran 2

Kelas Eksperimen B

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah	: MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Statistika
Kelas/Semester	: VII/ II
Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit (2 pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

K.I 3

Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian yang tampak mata.

K.I 4

Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.12 Memahami teknik penataan dari dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.
- 4.9 Mengumpulkan, mengelola, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.12.1 Mengumpulkan beberapa contoh data dan mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya.
- 4.9.1 Menyajikan data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik dapat:

- Mengumpulkan beberapa data berdasarkan hasil wawancara
- Mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya.
- Menyajikan data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

E. Materi Pembelajaran

PERTEMUAN PERTAMA

a. Mengumpulkan dan Mengolah Data

1. Mengumpulkan Data

Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan. Data bisa dikumpulkan dengan berbagai cara dan berbagai tingkatan. Ada data yang dikumpulkan satu persatu ada pula yang berkelompok. Data yang tingkatannya lebih tinggi dikumpulkan lewat berbagai sumber, seperti surat kabar, majalah, televisi, dan internet. Kita memanfaatkan sifat informatif data-data tersebut untuk berbagai tujuan.

2. Mengolah Data dalam bentuk Tabel

Mengolah data dalam bentuk tabel dapat dibagi menjadi membentuk dengan frekuensi data tunggal dan frekuensi data berkelompok.

PERTEMUAN KEDUA

b. Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

1. Diagram Batang

Diagram batang adalah penyajian data numerik dalam bentuk batang yang lebarnya sama, tetapi tingginya berbeda-beda. Diagram batang terdiri dari dua garis saling tegak lurus, horizontal dan vertikal. Pada salah satu garis, misalnya garis horizontal, jajaran batang yang berjarak sama mewakili benda. Garis yang lain, yaitu garis vertikal mewakili jumlah benda. Batang menjulang sampai titik tertentu pada garis vertikal menunjukkan jumlah benda yang mewakili batang tersebut.

2. Diagram Garis

Diagram garis adalah penyajian data numerik dalam bentuk garis yang jaraknya sama, tetapi tingginya berbeda-beda. Untuk diagram garis, kamu harus membuat garis yang menghubungkan titik-titik sesuai data yang ada.

3. Diagram Lingkaran

Penyajian data statistik dengan menggunakan gambar berbentuk daerah lingkaran dinamakan diagram lingkaran. Diagram lingkaran lebih cocok untuk menyatakan perbandingan jika data itu terdiri dari beberapa kategori (kelompok). Dalam diagram lingkaran, lingkaran dibagi menjadi juring-juring sesuai dengan data yang disajikan

F. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Kooperatif tipe STAD

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, presentasi, pemberian tugas.

Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Saintifik, yaitu:

- Mengamati
- Menanya

- Mengumpulkan Informasi
- Mengasosiasi
- Mengkomunikasi

G. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN PERTAMA

Pendahuluan (10 menit) :

- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- Mendiskusikan kompetensi yang telah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.
- Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya bagi kehidupan.
- Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang mengumpulkan dan mengolah data serta kegiatan yang akan dilakukan.
- Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

Kegiatan Inti (60 menit):

Mengamati,

- Guru membagi siswa dalam kelompoknya yang terdiri dari kurang lebih 5-6 orang anggota kelompok dengan heterogen yang terdiri dari 6 kelompok (A, B, C, D, E).
- Guru menyampaikan materi pelajaran tentang mengumpulkan dan mengolah data.
- Siswa berkumpul bersama teman kelompoknya memperhatikan penjelasan guru
- Guru menyiapkan dan membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada tiap kelompok.

Menanya,

- Siswa bersama dengan teman kelompok mendiskusikan LAS yang diberikan oleh guru dan menanyakan apabila ada materi yang belum diketahui kepada guru.

Mengumpulkan informasi,

- Siswa menggali informasi tentang mengumpulkan dan mengolah data dalam kehidupan sehari-hari

Menalar/ Mengasosiasi

- Siswa menyelesaikan soal kuis yang diberikan oleh guru dan tidak dibenarkan bekerja sama dengan teman kelompok.

Mengkomunikasikan

- Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.

Penutup (10 menit):

- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
- Refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan).
- Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN KEDUA**Pendahuluan (10 menit) :**

- Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan.
- Mendiskusikan kompetensi yang telah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya terkait dengan kompetensi yang akan dipelajari.
- Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya bagi kehidupan.
- Menyampaikan garis besar cakupan materi tentang menyajikan data dalam bentuk grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran dan kegiatan yang akan dilakukan.
- Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan.

Kegiatan Inti (60 menit):**Mengamati,**

- Guru membagi siswa dalam kelompok pada pertemuan sebelumnya (A, B,C, D, E,) yang terdiri dari kurang lebih 6 orang anggota kelompok dengan heterogen.
- Guru menyampaikan materi pelajaran tentang menyajikan data dalam bentuk grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran.
- Siswa berkumpul bersama teman kelompoknya memperhatikan penjelasan guru
- Guru menyiapkan dan membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) pada tiap kelompok.

Menanya,

- Siswa bersama dengan teman kelompok mendiskusikan LAS yang diberikan oleh guru dan menanyakan apabila ada materi yang belum diketahui kepada guru.

Mengumpulkan informasi,

- Siswa menggali informasi tentang menyajikan data dalam bentuk grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran dalam kehidupan sehari-hari

Menalar/ Mengasosiasi

- Siswa menyelesaikan soal kuis yang diberikan oleh guru dan tidak dibenarkan bekerja sama dengan teman kelompok.

Mengkomunikasikan

- Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas.

Penutup (10 menit):

- Membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
- Refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk tugas kelompok/ perseorangan (jika diperlukan).
- Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

H. Media, alat, dan Sumber Belajar

Media : Buku, LAS
 Alat : Kertas/ Buku tulis dan pulpen
 Sumber Belajar : Ved Dudeja dan V. Madhavi, (2014), *Jelajah Matematika 1 SMP Kelas VII*, Bogor: Yudhistira.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian: Pengamatan dan Tes Tertulis (Lembar Aktivitas Siswa)

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Spiritual	Pengamatan	Selama pembelajaran sedang berlangsung
2	Sikap social <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sikap konsisten dan teliti dalam proses pembelajaran yang berlangsung. • Bertanggungjawab dalam kegiatan kelompok. • Menunjukkan sikap logis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
3	Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui cara mengumpulkan dan 	Latihan Soal	Penyelesaian tugas secara individu dan

	<p>mengolah data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan data dalam bentuk grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran. 		kelompok (dalam LAS)
4	<p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan kemampuan mempertahankan pendapat. • Menggambarkan dan melakukan pengumpulan data dengan baik dan benar. 	Tertulis	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

4. Instrumen penilaian:

Spiritual : lembar pengamatan (lampiran a)

Sikap social : lembar pengamatan (lampiran b)

Pengetahuan : lembar latihan soal (lampiran c)

Keterampilan : tertulis (lampiran d)

5. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah kegiatan penilaian, dengan kegiatan sebagai berikut:

d. Pembelajaran ulang

e. Belajar kelompok

f. Pemanfaatan tutor sebaya.

Bagi peserta didik yang belum mencapai KKM sesuai hasil analisis penilaian dimana nilai KKM:

- Nilai ≥ 75 peserta didik tuntas.
- Nilai < 75 peserta didik belum tuntas.

Lampiran a:**LEMBAR OBSERVASI SPRITUAL****Kelas/Semester** :**Tahun Ajaran** :**Periode Pengamatan** :**Butir Nilai** :

3. Menghayati ajaran agama yang dianutnya.

4. Menghargai ajaran agama yang dianutnya.

No.	Nama Siswa	Skor Butir Nilai 1	Skor Butir Nilai 2	Skor akhir (modus)	Predikat
1					
2					
3					
4					
5					
Keterangan skor/predikat: selalu=4, sering=3, jarang=2, tidak pernah=1					

Lampiran b:

**LEMBAR PENILAIAN SIKAP SOSIAL PENILAIAN ANTAR PESERTA
DIDIK DALAM KELOMPOKNYA**

Nama peserta didik penilai :

Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :

Butir Nilai :

Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengamatan belajar.

Perilaku yang diamati:

3. Ingin tahu
4. Percaya diri

Anggota Kelompok	Ingin tahu		Percaya diri			Nilai
	Perilaku		Perilaku		Perilaku		Perilaku		
	1	2	1	2	1	2	1	2	

Senin, 09 April 2018

Siswa yang mengamati

....

Lampiran c:**SOAL UNTUK MENGUKUR KOMPETENSI PENGETAHUAN****Pertemuan 1:**

- Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LAS di bawah ini!

d) Pengumpulan Data

Kelompok 1 dan 2 : Buatlah daftar tinggi badan anggota kelompok anda.

Kelompok 3 dan 4 : Buatlah daftar ukuran sepatu anggota kelompok anda.

Kelompok 5 dan 6 : Buatlah daftar berat badan anggota kelompok anda.

- e) Gabungkan hasil data dari pasangan kelompok tersebut, sehingga terbentuk satu data statistik
- f) Buatlah data dalam bentuk tabel di bawah ini!

Data	Banyaknya

- Soal Kuis Mandiri:

Semua ikan yang ditangkap dari kolam diukur panjangnya dalam satuan cm. Data hasil pengukuran tersebut adalah sebagai berikut:

48, 25, 54, 28, 47, 38, 16, 8, 44, 18, 12, 15, 29, 54, 22, 33, 40, 18, 28, 36, 38, 42, 12, 19, 11, 22, 38, 41, 40, 24, 41, 5, 35, 37, 6, 18, 24, 19, 17, 39, 35, 27, 8, 9, 30, 42, 16, 45, 7, 41, 4, 49, 45, 24, 28, 8, 7, 24, 25, 15, 52, 29, 14, 15, 49, 12, 21, 35, 13, 9, 22, 50, 42, 4, 34, 30, 47, 32, 21, 24, 16, 36, 21, 22, 19, 10, 42, 16, 42, 34.

- d. Susunlah tabel frekuensi data berkelompok untuk data tersebut?
- e. Berapa cm panjang ikan yang paling pendek?
- f. Berapa jumlah ikan yang ditangkap?

Pertemuan 2

• Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LAS di bawah ini!

- 4) Perhatikan data dari hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya.
- 5) Dari data tabel statistika tersebut, buatlah data tersebut ke dalam diagram batang, garis, dan lingkaran.
- 6) Kaitkan hasil diskusi tersebut dengan kehidupan sehari-hari.

• Soal Kuis Mandiri

- 2) Sebuah survei dilakukan untuk mengetahui merek sampo yang dipakai oleh 1.000 orang. Hasilnya diperlihatkan dalam tabel berikut:

Merek Sampo	Pengguna
Kilau	300
Cling	250
Pesona	150
Ayu	100
Harum	200

Susunlah dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran!

Lampiran d:**INSTRUMEN PENELITIAN KETERAMPILAN**

Teknik penilaian: pengamatan dan tertulis

Soal:

Sediakan meteran pita yang biasa digunakan oleh tukang jahit.

Carilah pasangan teman sekelasmu, setiap pasangan maju ke depan kelas untuk mengukur lingkar pinggang dan panjang tangan secara bergantian.

Penskoran untuk tiap butir:

Komponen	Penskoran:
Memperkirakan kebenaran pengukuran dengan jelas dan benar.	Skor 4: 4 diskriptor benar Skor 3: 3 diskriptor benar Skor 2: 2 diskriptor benar Skor 1: 1 diskriptor benar

Tanjung Kasau, 10 April 2018

Mengetahui,

Kepala Sekolah Madrasah

Guru Bidang Studi

Peneliti

H. Marausman Harahap, S. Ag

Ade Akmalia, S.Pd

Ayu Lestari

Lampiran 3

Strategi Kooperatif Jigsaw

LAS 1
PERTEMUAN 1

STATISTIKA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Mengumpulkan dan Mengolah Data

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

KELOMPOK :

NAMA :

1.		4.
2.		5.
3.		

- Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu pada tim ahli untuk membahas dan menyelesaikan LAS di bawah ini!

a) Pengumpulan Data

Kelompok 1 dan 2 : Buatlah daftar tinggi badan anggota kelompok anda.

Kelompok 3 dan 4 : Buatlah daftar ukuran sepatu anggota kelompok anda.

Kelompok 5 dan 6 : Buatlah daftar berat badan anggota kelompok anda.

b) Gabungkan hasil data dari pasangan kelompok tersebut, sehingga terbentuk satu data statistik

c) Buatlah data dalam bentuk tabel di bawah ini!

Data	Banyaknya

- Soal Kuis Mandiri:

Semua ikan yang ditangkap dari kolam diukur panjangnya dalam satuan cm. Data hasil pengukuran tersebut adalah sebagai berikut:

48, 25, 54, 28, 47, 38, 16, 8, 44, 18, 12, 15, 29, 54, 22, 33, 40, 18, 28, 36, 38, 42, 12, 19, 11, 22, 38, 41, 40, 24, 41, 5, 35, 37, 6, 18, 24, 19, 17, 39, 35, 27, 8, 9, 30, 42, 16, 45, 7, 41, 4, 49, 45, 24, 28, 8, 7, 24, 25, 15, 52, 29, 14, 15, 49, 12, 21, 35, 13, 9, 22, 50, 42, 4, 34, 30, 47, 32, 21, 24, 16, 36, 21, 22, 19, 10, 42, 16, 42, 34.

- Susunlah tabel frekuensi data berkelompok untuk data tersebut?
- Berapa cm panjang ikan yang paling pendek?
- Berapa jumlah ikan yang ditangkap?

-SELAMAT MENGERJAKAN-

KUNCI JAWABAN

- **Tugas Kelompok**

- Jawaban diperoleh dari hasil data yang dikumpulkan oleh siswa.
- Data statistik diperoleh dari hasil data kelompok di atas.
- Tabel statistik diperoleh dari hasil data tersebut.

- **Soal Kuis Mandiri**

- Menyusun tabel frekuensi

- 1) Hitunglah terlebih dahulu jangkauan data

$$\text{Jangkauan} = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$

$$= 54 - 4 = 50$$

- 2) Tentukan banyaknya baris (kelas) yang diinginkan.

Kita ambil 9

- 3) Hitunglah lebar kelas

$$\text{lebar kelas} = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{50}{9} = 5,55$$

(Dibulatkan menjadi 6)

- 4) Susunlah kelas-kelas dari kelas terkecil sampai terbesar.

$$\text{Kelas ke-1} = 4 - 9$$

$$\text{Kelas ke-6} = 34 - 39$$

$$\text{Kelas ke-2} = 10 - 15$$

$$\text{Kelas ke-7} = 40 - 45$$

$$\text{Kelas ke-3} = 16 - 21$$

$$\text{Kelas ke-8} = 46 - 51$$

$$\text{Kelas ke-4} = 22 - 27$$

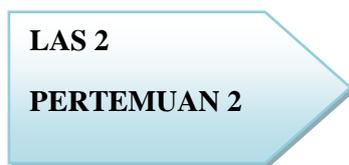
$$\text{Kelas ke-9} = 52 - 57$$

$$\text{Kelas ke-5} = 28 - 33$$

Maka diperoleh tabel frekuensi sebagai berikut:

Panjang ikan (cm)	Turus (Tally)	Frekuensi
4 – 9		11
10 – 15		10
16 – 21		14
22 – 27		12
28 – 33		9
34 – 39		12
40 – 45		13
46 – 51		6
52 – 57		3

- b. Panjang ikan yang terpendek adalah 4 cm.
- c. Jumlah ikan yang ditangkap sebanyak 90 ikan.



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

KELOMPOK :

NAMA : 1. 4.
2. 5.
3.

- Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu pada tim ahli untuk membahas dan menyelesaikan LKS di bawah ini!

- 1) Perhatikan data dari hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya.
- 2) Dari data tabel statistika tersebut, buatlah data tersebut ke dalam diagram batang, garis, dan lingkaran.
- 3) Kaitkan hasil diskusi tersebut dengan kehidupan sehari-hari.

- Soal Kuis Mandiri

- 1) Sebuah survei dilakukan untuk mengetahui merek sampo yang dipakai oleh 1.000 orang. Hasilnya diperlihatkan dalam tabel berikut:

Merek Sampo	Pengguna
Kilau	300
Cling	250
Pesona	150
Ayu	100
Harum	200

Susunlah dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran!

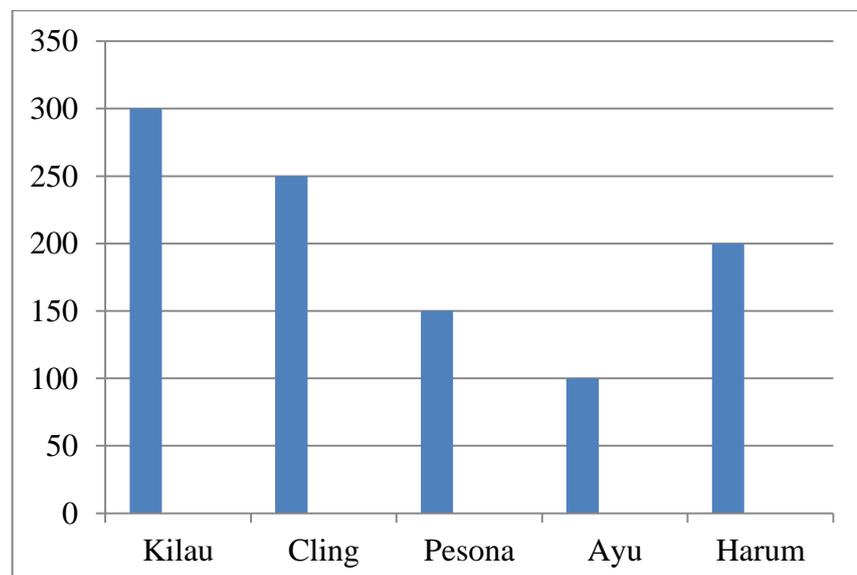
-SELAMAT MENGERJAKAN-

KUNCI JAWABAN

- Tugas Kelompok
 - 1) Data dilihat dari hasil data pertemuan sebelumnya
 - 2) Diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran diperoleh dari hasil data tersebut.
 - 3) Penerapan akan data-data statistik ini dapat ditemukan dari kehidupan sehari-hari.

- Soal Kuis Mandiri
 - 1) Diagram batang dan diagram lingkaran

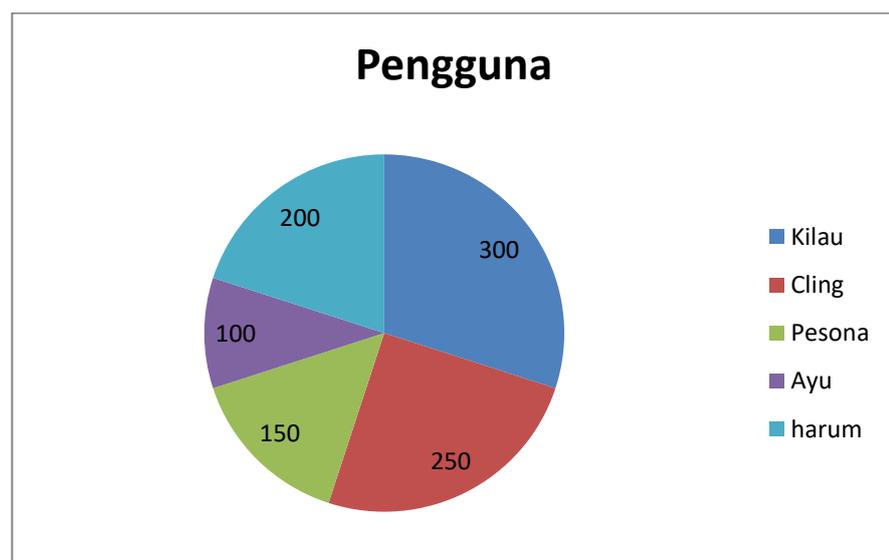
Gambar diagram batang untuk soal tersebut.



Sedangkan untuk diagram lingkaran, langkah pertama buatlah terlebih dahulu tabel penolong yaitu tabel persentase hasil produksi rata-rata dan besar sudut seperti berikut:

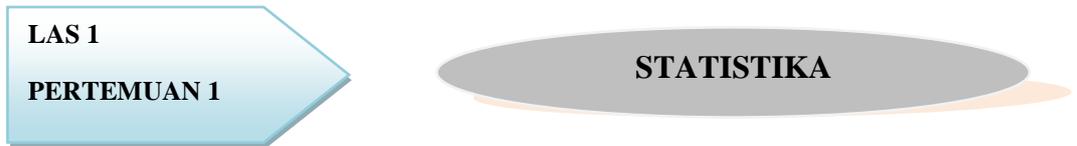
Merek	Pengguna	Persentase	Sudut Pusat Lingkaran
Kilau	300	$\frac{300}{1000} \times 100\%$ = 30%	$\frac{300}{1000} \times 360^\circ = 108^\circ$
Cling	250	$\frac{250}{1000} \times 100\%$ = 25%	$\frac{250}{1000} \times 360^\circ = 90^\circ$
Pesona	150	$\frac{150}{1000} \times 100\%$ = 15%	$\frac{150}{1000} \times 360^\circ = 54^\circ$
Ayu	100	$\frac{100}{1000} \times 100\%$ = 10%	$\frac{100}{1000} \times 360^\circ = 36^\circ$
Harum	200	$\frac{200}{1000} \times 100\%$ = 20%	$\frac{200}{1000} \times 360^\circ = 72^\circ$
Jumlah	1000	100%	360°

Selanjutnya, berdasarkan tabel di atas dapat kita buat diagram lingkaran.



Lampiran 4

Strategi Kooperatif STAD



Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII / Genap
Materi Pokok : Mengumpulkan dan Mengolah Data
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

KELOMPOK :

NAMA :1. 4.
 2. 5.
 3.

- Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LAS di bawah ini!

1. Pengumpulan Data

Kelompok 1 dan 2 : Buatlah daftar tinggi badan anggota kelompok anda.

Kelompok 3 dan 4 : Buatlah daftar ukuran sepatu anggota kelompok anda.

Kelompok 5 dan 6 : Buatlah daftar berat badan anggota kelompok anda.

2. Gabungkan hasil data dari pasangan kelompok tersebut, sehingga terbentuk satu data statistik

3. Buatlah data dalam bentuk tabel di bawah ini!

Data	Banyaknya

- Soal Kuis Mandiri:

Semua ikan yang ditangkap dari kolam diukur panjangnya dalam satuan cm. Data hasil pengukuran tersebut adalah sebagai berikut:

48, 25, 54, 28, 47, 38, 16, 8, 44, 18, 12, 15, 29, 54, 22, 33, 40, 18, 28, 36, 38, 42, 12, 19, 11, 22, 38, 41, 40, 24, 41, 5, 35, 37, 6, 18, 24, 19, 17, 39, 35, 27, 8, 9, 30, 42, 16, 45, 7, 41, 4, 49, 45, 24, 28, 8, 7, 24, 25, 15, 52, 29, 14, 15, 49, 12, 21, 35, 13, 9, 22, 50, 42, 4, 34, 30, 47, 32, 21, 24, 16, 36, 21, 22, 19, 10, 42, 16, 42, 34.

- Susunlah tabel frekuensi data berkelompok untuk data tersebut?
- Berapa cm panjang ikan yang paling pendek?
- Berapa jumlah ikan yang ditangkap?

-SELAMAT MENGERJAKAN-

KUNCI JAWABAN

- **Tugas Kelompok**

- Jawaban diperoleh dari hasil data yang dikumpulkan oleh siswa.
- Data statistik diperoleh dari hasil data kelompok di atas.
- Tabel statistik diperoleh dari hasil data tersebut.

- **Soal Kuis Mandiri**

- Menyusun tabel frekuensi

- Hitunglah terlebih dahulu jangkauan data

Jangkauan = data terbesar-data terkecil

$$= 54 - 4 = 50$$

- Tentukan banyaknya baris (kelas) yang diinginkan.

Kita ambil 9

- Hitunglah lebar kelas

$$\text{lebar kelas} = \frac{\text{jangkauan}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{50}{9} = 5,55$$

(Dibulatkan menjadi 6)

- Susunlah kelas-kelas dari kelas terkecil sampai terbesar.

$$\text{Kelas ke-1} = 4 - 9$$

$$\text{Kelas ke-6} = 34 - 39$$

$$\text{Kelas ke-2} = 10 - 15$$

$$\text{Kelas ke-7} = 40 - 45$$

$$\text{Kelas ke-3} = 16 - 21$$

$$\text{Kelas ke-8} = 46 - 51$$

$$\text{Kelas ke-4} = 22 - 27$$

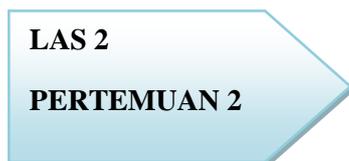
$$\text{Kelas ke-9} = 52 - 57$$

$$\text{Kelas ke-5} = 28 - 33$$

Maka diperoleh tabel frekuensi sebagai berikut:

Panjang ikan (cm)	Turus (Tally)	Frekuensi
4 – 9		11
10 – 15		10
16 – 21		14
22 – 27		12
28 – 33		9
34 – 39		12
40 – 45		13
46 – 51		6
52 – 57		3

- e. Panjang ikan yang terpendek adalah 4 cm.
- f. Jumlah ikan yang ditangkap sebanyak 90 ikan.



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII / Genap

Materi Pokok : Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

KELOMPOK :

NAMA : 1. 4.
2. 5.
3.

- Tugas Kelompok

Petunjuk : Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk membahas dan menyelesaikan LKS di bawah ini!

- 1) Perhatikan data dari hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya.
- 2) Dari data tabel statistika tersebut, buatlah data tersebut ke dalam diagram batang, garis, dan lingkaran.
- 3) Kaitkan hasil diskusi tersebut dengan kehidupan sehari-hari.

- Soal Kuis Mandiri

- 1) Sebuah survei dilakukan untuk mengetahui merek sampo yang dipakai oleh 1.000 orang. Hasilnya diperlihatkan dalam tabel berikut:

Merek Sampo	Pengguna
Kilau	300
Cling	250
Pesona	150
Ayu	100
Harum	200

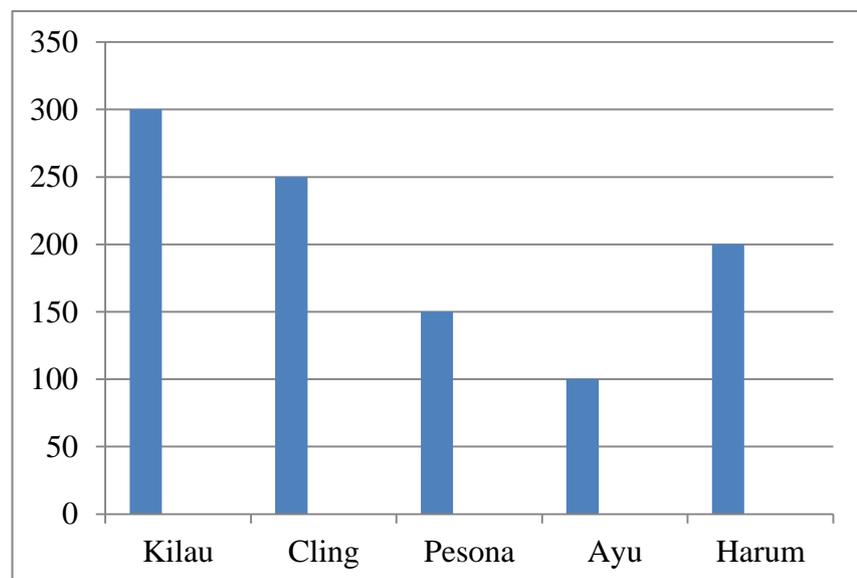
Susunlah dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran!

-SELAMAT MENGERJAKAN-

KUNCI JAWABAN

- Tugas Kelompok
 - 4) Data dilihat dari hasil data pertemuan sebelumnya
 - 5) Diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran diperoleh dari hasil data tersebut.
 - 6) Penerapan akan data-data statistik ini dapat ditemukan dari kehidupan sehari-hari.
- Soal Kuis Mandiri
 - 2) Diagram batang dan diagram lingkaran

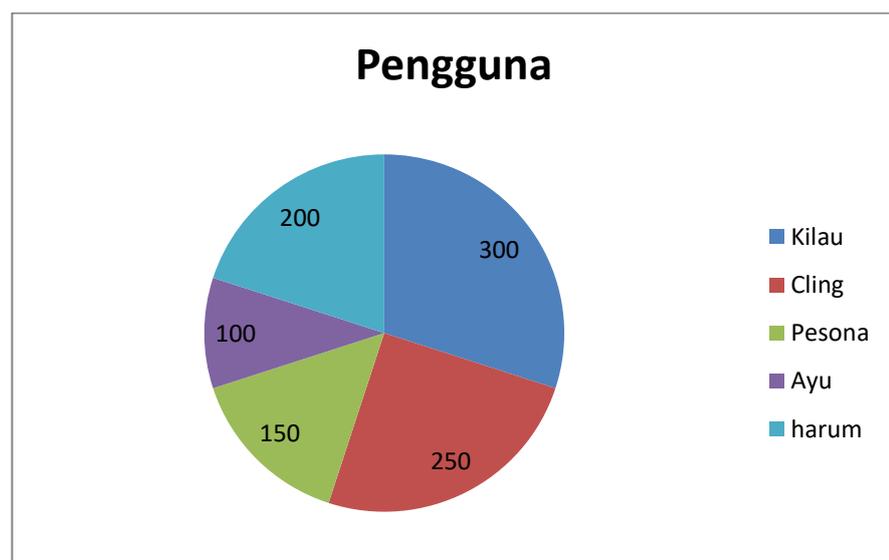
Gambar diagram batang untuk soal tersebut.



Sedangkan untuk diagram lingkaran, langkah pertama buatlah terlebih dahulu tabel penolong yaitu tabel persentase hasil produksi rata-rata dan besar sudut seperti berikut:

Merek	Pengguna	Persentase	Sudut Pusat Lingkaran
Kilau	300	$\frac{300}{1000} \times 100\%$ = 30%	$\frac{300}{1000} \times 360^\circ = 108^\circ$
Cling	250	$\frac{250}{1000} \times 100\%$ = 25%	$\frac{250}{1000} \times 360^\circ = 90^\circ$
Pesona	150	$\frac{150}{1000} \times 100\%$ = 15%	$\frac{150}{1000} \times 360^\circ = 54^\circ$
Ayu	100	$\frac{100}{1000} \times 100\%$ = 10%	$\frac{100}{1000} \times 360^\circ = 36^\circ$
Harum	200	$\frac{200}{1000} \times 100\%$ = 20%	$\frac{200}{1000} \times 360^\circ = 72^\circ$
Jumlah	1000	100%	360°

Selanjutnya, berdasarkan tabel di atas dapat kita buat diagram lingkaran.



Lampiran 5

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII / Genap
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Jumlah Soal	: 8
Bentuk Soal	: Uraian (<i>Essay Test</i>)

No	Indikator	Jenjang kognitif			Banyak soal
		C_1	C_2	C_3	
1.	Mengumpulkan beberapa contoh data dan mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya	1	2	3, 4	4
2.	Menyajikan data menggunakan bentuk grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis	5	6	7, 8	4
Jumlah		2	2	4	8

Keterangan:

C_1 = Pengetahuan

C_2 = Pemahaman

C_3 = Penerapan

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VII / Genap

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Jumlah Soal : 5

Bentuk Soal : Uraian (*Essay Test*)

No	Indikator	Jenjang kognitif			Banyak soal
		C_1	C_2	C_3	
1.	Mengumpulkan beberapa contoh data dan mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya	1	2	3	3
2.	Menyajikan data menggunakan bentuk grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis	5		7	2
Jumlah		2	1	2	5

Keterangan:

C_1 = Pengetahuan

C_2 = Pemahaman

C_3 = Penerapan

Lampiran 6

TES UJI COBA INSTRUMEN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama Sekolah : MTs S Islamiyah Tanjung Kasau

Kelas / Semester : VII / Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Khusus:

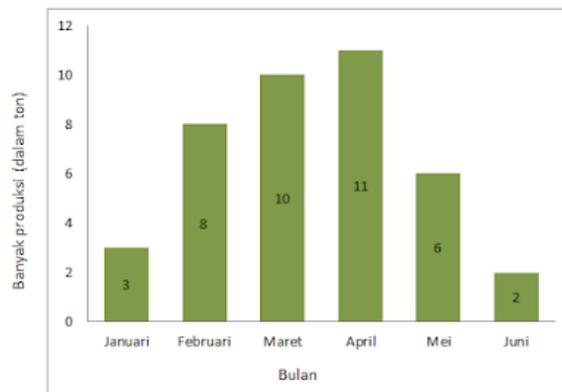
- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawaban yang tersedia.
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu guru jika ada soal yang kurang jelas.
- Dahulukan menjawab soal-soal yang paling mudah.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah tersedia.

Soal

1. Apa pengertian dari data?
2. Berikut ini adalah tinggi siswa kelas VII dalam sentimeter.

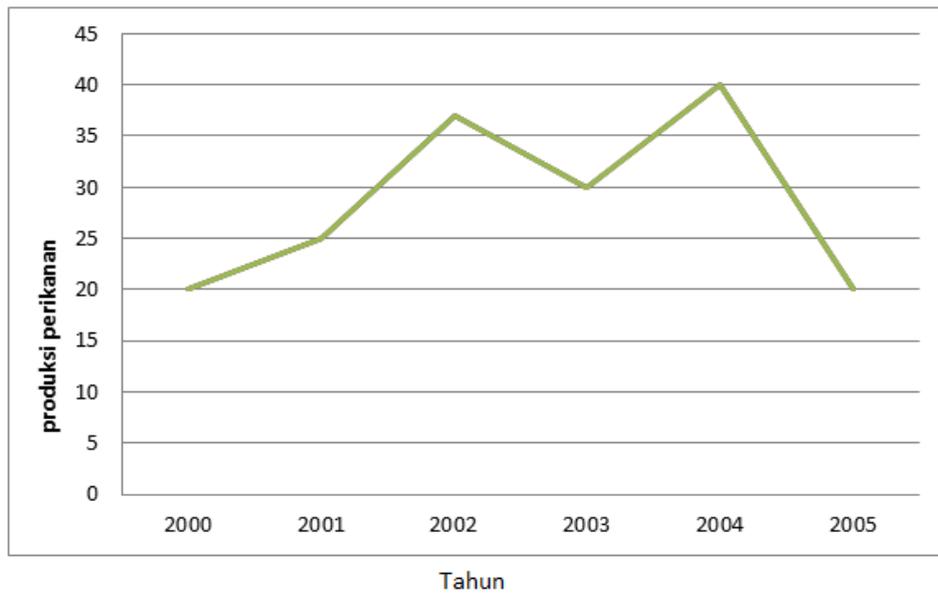
Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa
135	3
138	3
140	4
142	5
145	7
146	4
148	5
150	2
152	2
Jumlah	35

- a. Berapa sentimeter tinggi badan yang paling banyak dimiliki siswa kelas VII?
 - b. Berapa siswa yang tingginya 150 cm?
3. Berikut ini adalah data nilai ulangan matematika dari siswa kelas VII.
6, 8, 8, 9, 7, 4, 8, 5, 9, 8, 9, 7, 7, 9, 8, 6, 9, 6, 8, 5, 4, 7, 5, 8, 9, 6, 7, 5, 8, 6, 5, 9.
 - a. Susunlah data tersebut dalam bentuk tabel frekuensi.
 - b. Berapa siswa yang mendapat nilai 7?
 - c. Berapa nilai yang paling banyak diperoleh siswa?
 4. Dalam sebuah survei yang dilakukan oleh pemerintah desa setempat terhadap 36 keluarga di Desa Tanjung Kasau tentang jumlah anak, hasilnya diperoleh adalah sebagai berikut:
1, 2, 3, 2, 1, 3, 1, 2, 2, 2, 1, 1, 3, 1, 4, 2, 2, 1, 1, 2, 1, 3, 1, 4, 2, 1, 2, 3, 2, 2, 3, 1, 2, 3, 2, 2.
 - a. Susun data tersebut dalam tabel frekuensi.
 - b. Berapa keluarga yang memiliki 1 anak?
 - c. Berapa jumlah anak paling banyak yang dimiliki keluarga-keluarga tersebut?
 5. Apa yang dimaksud dengan grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran?
 6. Diagram batang berikut ini menunjukkan produksi pupuk sebuah pabrik.



Berapakah selisih produksi pupuk tiap bulan?

7. Grafik di bawah ini menunjukkan produksi perikanan tahun 2000 – 2005 (dalam ton).



Berdasarkan keterangan grafik di atas, buatlah data ke dalam bentuk tabel dan grafik batang!

8. Tabel berikut menunjukkan moda transportasi yang digunakan siswa kelas VII SMP Taruna untuk ke sekolah.

Moda Transportasi	Banyak Siswa
Sepeda motor	5 orang
Bus kota	6 orang
Bus sekolah	10 orang
Sepeda	4 orang
Antar jemput	3 orang
Berjalan kaki	6 orang

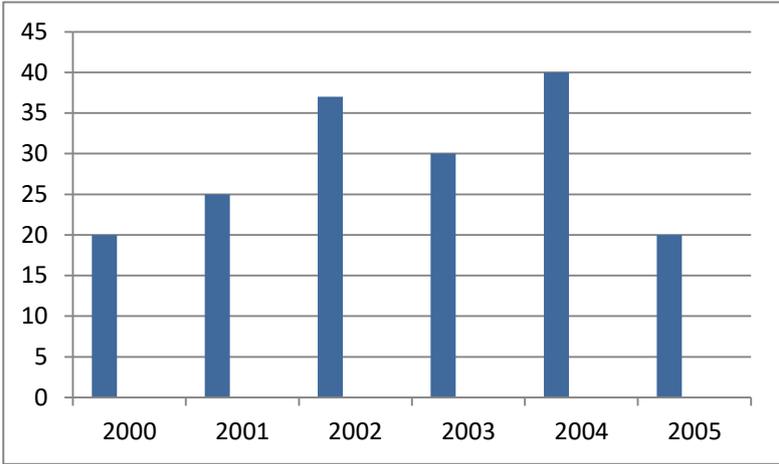
- Susunlah dalam bentuk diagram lingkaran.
- Moda transportasi apa yang paling sedikit digunakan siswa?
- Moda transportasi apa yang banyak pemakainya sama?

Lampiran 7

Kunci Jawaban Tes Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Uraian	Skor																						
1.	Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan.	4																						
2.	<p>Lihat dan perhatikan tabel frekuensi terlebih dahulu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tinggi Siswa (cm)</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135</td><td>3</td></tr> <tr><td>138</td><td>3</td></tr> <tr><td>140</td><td>4</td></tr> <tr><td>142</td><td>5</td></tr> <tr><td>145</td><td>7</td></tr> <tr><td>146</td><td>4</td></tr> <tr><td>148</td><td>5</td></tr> <tr><td>150</td><td>2</td></tr> <tr><td>152</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 145 cm</p> <p>b. 2 orang</p>	Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa	135	3	138	3	140	4	142	5	145	7	146	4	148	5	150	2	152	2	Jumlah	35	<p>2</p> <p>2</p>
Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa																							
135	3																							
138	3																							
140	4																							
142	5																							
145	7																							
146	4																							
148	5																							
150	2																							
152	2																							
Jumlah	35																							
3.	<p>a) Membuat tabel frekuensi terlebih dahulu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jumlah Nilai</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Jumlah Nilai	Banyak Siswa	4	2	5	5	6	5	7	5	8	8	9	7	Jumlah	32	2						
Jumlah Nilai	Banyak Siswa																							
4	2																							
5	5																							
6	5																							
7	5																							
8	8																							
9	7																							
Jumlah	32																							

	<p>b) 5 orang</p> <p>c) Nilai 8</p>	<p>1</p> <p>1</p>												
4.	<p>a) Buatlah tabel frekuensi kelompok untuk data tersebut:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jumlah Anak</th> <th>Banyak Keluarga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table> <p>b) 12 keluarga</p> <p>c) 4 anak</p>	Jumlah Anak	Banyak Keluarga	1	12	2	15	3	7	4	2	Jumlah	36	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>
Jumlah Anak	Banyak Keluarga													
1	12													
2	15													
3	7													
4	2													
Jumlah	36													
5.	<p>Grafik batang adalah penyajian data numerik dalam bentuk batang yang lebarnya sama, tetapi tingginya berbeda-beda.</p> <p>Grafik garis adalah penyajian data numerik dalam bentuk garis yang jaraknya sama, tetapi titik-titiknya berbeda.</p> <p>Diagram lingkaran adalah penyajian data statistik dengan menggunakan gambar berbentuk daerah lingkaran</p>	4												
6.	<p>Produksi bulan Januari= 3 ton Produksi bulan Februari= 8 ton Produksi bulan Maret = 10 ton Produksi bulan April = 11 ton Produksi bulan Mei = 6 ton Produksi bulan Juni = 1 ton</p> <p>Jadi, selisih produksi pupuk bulan:</p> <p>Januari dan Februari = $3-8 = -5$ (terjadi penurunan sebanyak 5 ton) Februari dan Maret = $8-10 = -2$ (terjadi penurunan sebanyak 2 ton) Maret dan April = $10-11 = -1$ (terjadi penurunan sebanyak 1 ton) April dan Mei = $11-6 = 5$ (terjadi kenaikan produksi sebanyak 5 ton) Mei dan Juni = $6-1 = -5$ (terjadi penurunan sebanyak 5 ton)</p>	4												
7.	<p>a. Membuat tabel penolong.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Produksi Ikan (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2000</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun	Produksi Ikan (ton)	2000	20	2								
Tahun	Produksi Ikan (ton)													
2000	20													

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>2001</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2002</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>2003</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>2005</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Membuat grafik batang</p> 	2001	25	2002	37	2003	30	2004	40	2005	20	2										
2001	25																					
2002	37																					
2003	30																					
2004	40																					
2005	20																					
8.	<p>a. Langkah pertama, buatlah tabel penolong yaitu tabel presentase moda transportasi yang digunakan oleh siswa kelas VII SMP Taruna untuk ke sekolah.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Moda Transportasi</th> <th>Banyak Siswa</th> <th>Persentase</th> <th>Sudut Pusat Lingkaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sepeda motor</td> <td>5</td> <td>$\frac{5}{34} \times 100\%$ = 14,7%</td> <td>$\frac{5}{34} \times 360^{\circ}$ = 52,9^o</td> </tr> <tr> <td>Bus kota</td> <td>6</td> <td>$\frac{6}{34} \times 100\%$ = 17,6%</td> <td>$\frac{6}{34} \times 360^{\circ}$ = 63,5^o</td> </tr> <tr> <td>Bus sekolah</td> <td>10</td> <td>$\frac{10}{34} \times 100\%$ = 29,4%</td> <td>$\frac{10}{34} \times 360^{\circ}$ = 105,8^o</td> </tr> <tr> <td>Sepeda</td> <td>4</td> <td>$\frac{4}{34} \times 100\%$ = 11,7%</td> <td>$\frac{4}{34} \times 360^{\circ}$ = 42,3^o</td> </tr> </tbody> </table>	Moda Transportasi	Banyak Siswa	Persentase	Sudut Pusat Lingkaran	Sepeda motor	5	$\frac{5}{34} \times 100\%$ = 14,7%	$\frac{5}{34} \times 360^{\circ}$ = 52,9 ^o	Bus kota	6	$\frac{6}{34} \times 100\%$ = 17,6%	$\frac{6}{34} \times 360^{\circ}$ = 63,5 ^o	Bus sekolah	10	$\frac{10}{34} \times 100\%$ = 29,4%	$\frac{10}{34} \times 360^{\circ}$ = 105,8 ^o	Sepeda	4	$\frac{4}{34} \times 100\%$ = 11,7%	$\frac{4}{34} \times 360^{\circ}$ = 42,3 ^o	2
Moda Transportasi	Banyak Siswa	Persentase	Sudut Pusat Lingkaran																			
Sepeda motor	5	$\frac{5}{34} \times 100\%$ = 14,7%	$\frac{5}{34} \times 360^{\circ}$ = 52,9 ^o																			
Bus kota	6	$\frac{6}{34} \times 100\%$ = 17,6%	$\frac{6}{34} \times 360^{\circ}$ = 63,5 ^o																			
Bus sekolah	10	$\frac{10}{34} \times 100\%$ = 29,4%	$\frac{10}{34} \times 360^{\circ}$ = 105,8 ^o																			
Sepeda	4	$\frac{4}{34} \times 100\%$ = 11,7%	$\frac{4}{34} \times 360^{\circ}$ = 42,3 ^o																			

Antar-jemput	3	$\frac{3}{34} \times 100\%$ = 8,8%	$\frac{3}{34} \times 360^{\circ}$ = 31,7 ^o	
Berjalan kaki	6	$\frac{6}{34} \times 100\%$ = 17,6%	$\frac{6}{34} \times 360^{\circ}$ = 63,5 ^o	
Jumlah	34	100%	360 ^o	

Banyak Siswa

■ Sepeda motor
■ Bus kota
■ Bus sekolah
■ Sepeda

b. Antar-jemput

c. Bus kota dan berjalan kaki

1
1

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor peroleh}}{\text{bobot soal}} \times 100$$

Lampiran 8

BUTIR SOAL PRETES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama Sekolah : MTs S Islamiyah Tanjung Kasau

Kelas / Semester : VII / Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawaban yang tersedia.
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu guru jika ada soal yang kurang jelas.
- Dahulukan menjawab soal-soal yang paling mudah.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah tersedia.

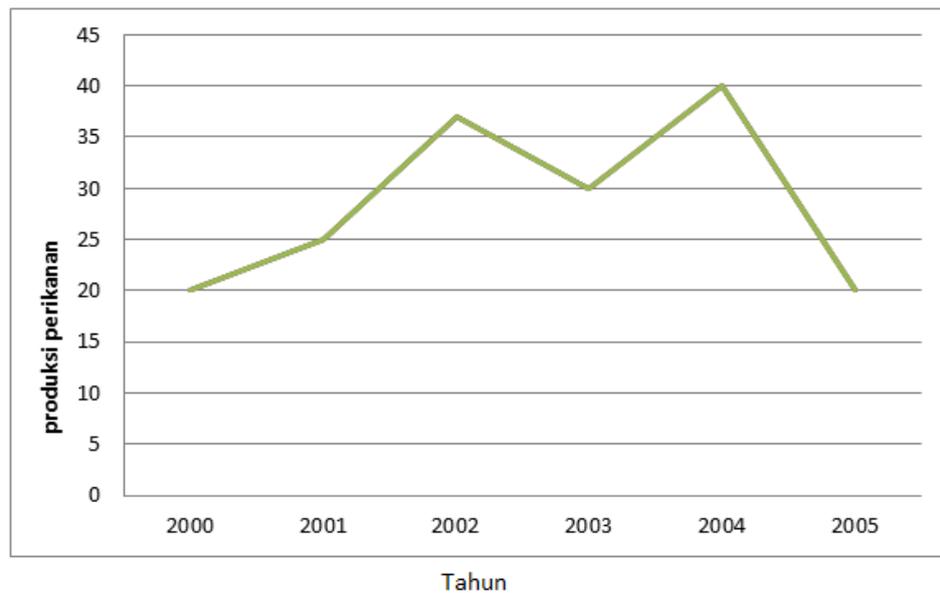
Soal

1. Apa yang dimaksud dengan data?
2. Berikut ini adalah tinggi siswa kelas VII dalam sentimeter.

Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa
135	1
138	3
140	4
142	8
145	7
146	3
148	6
150	1
152	2

Jumlah	35
---------------	-----------

- a. Berapa sentimeter tinggi badan yang paling banyak dimiliki siswa kelas VII?
 - b. Berapa siswa yang tingginya 148 cm?
3. Berikut ini adalah data nilai ulangan matematika dari siswa kelas VII.
6, 8, 8, 7, 5, 8, 9, 6, 7, 9, 7, 4, 8, 5, 9, 6, 8, 5, 4, 5, 8, 6, 5, 9, 8, 9, 7, 7, 9, 8, 6, 9.
- a. Susunlah data tersebut dalam bentuk tabel frekuensi.
 - b. Berapa siswa yang mendapat nilai 8?
 - c. Berapa nilai yang paling banyak diperoleh siswa?
4. Apa pengertian dari grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran?
5. Grafik di bawah ini menunjukkan produksi perikanan tahun 2000 – 2005 (dalam ton).



Berdasarkan keterangan grafik tersebut, buatlah data ke dalam bentuk tabel dan grafik batang!

Lampiran 9

Kunci Jawaban Butir Soal Pretes Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Uraian	Skor																						
1.	Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan.	4																						
2.	<p>Lihat dan perhatikan tabel frekuensi terlebih dahulu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tinggi Siswa (cm)</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135</td><td>1</td></tr> <tr><td>138</td><td>3</td></tr> <tr><td>140</td><td>4</td></tr> <tr><td>142</td><td>8</td></tr> <tr><td>145</td><td>7</td></tr> <tr><td>146</td><td>3</td></tr> <tr><td>148</td><td>6</td></tr> <tr><td>150</td><td>1</td></tr> <tr><td>152</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 142 cm</p> <p>b. 6 orang</p>	Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa	135	1	138	3	140	4	142	8	145	7	146	3	148	6	150	1	152	2	Jumlah	35	<p>2</p> <p>2</p>
Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa																							
135	1																							
138	3																							
140	4																							
142	8																							
145	7																							
146	3																							
148	6																							
150	1																							
152	2																							
Jumlah	35																							
3.	<p>Membuat tabel frekuensi terlebih dahulu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jumlah Nilai</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Jumlah Nilai	Banyak Siswa	4	2	5	5	6	5	7	5	8	8	9	7	Jumlah	32	2						
Jumlah Nilai	Banyak Siswa																							
4	2																							
5	5																							
6	5																							
7	5																							
8	8																							
9	7																							
Jumlah	32																							

Lampiran 10

BUTIR SOAL POSTES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama Sekolah : MTs S Islamiyah Tanjung Kasau

Kelas / Semester : VII / Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistika

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor urut pada lembar jawaban yang tersedia.
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu guru jika ada soal yang kurang jelas.
- Dahulukan menjawab soal-soal yang paling mudah.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah tersedia.

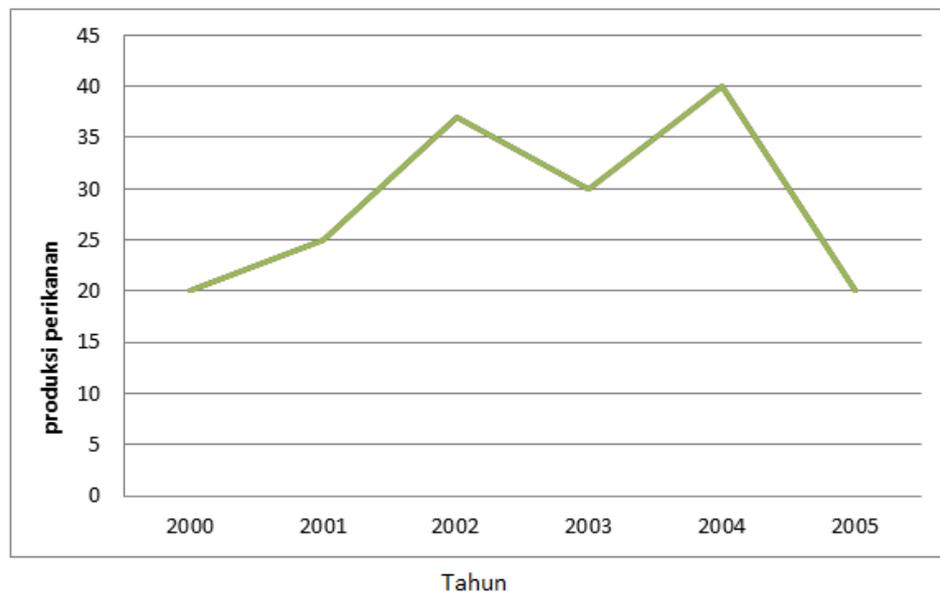
Soal

1. Apa pengertian dari data?
2. Berikut ini adalah tinggi siswa kelas VII dalam sentimeter.

Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa
135	3
138	3
140	4
142	5
145	7
146	4
148	5
150	2
152	2
Jumlah	35

- a. Berapa sentimeter tinggi badan yang paling banyak dimiliki siswa kelas VII?
- b. Berapa siswa yang tingginya 150 cm?

3. Berikut ini adalah data nilai ulangan matematika dari siswa kelas VII.
6, 8, 8, 9, 7, 4, 8, 5, 9, 8, 9, 7, 7, 9, 8, 6, 9, 6, 8, 5, 4, 7, 5, 8, 9, 6, 7, 5, 8, 6, 5, 9.
 - a. Susunlah data tersebut dalam bentuk tabel frekuensi.
 - b. Berapa siswa yang mendapat nilai 7?
 - c. Berapa nilai yang paling banyak diperoleh siswa?
4. Apa yang dimaksud dengan grafik batang, grafik garis, dan diagram lingkaran?
5. Grafik di bawah ini menunjukkan produksi perikanan tahun 2000 – 2005 (dalam ton).



Berdasarkan keterangan grafik di atas, buatlah data ke dalam bentuk tabel dan grafik batang!

Lampiran 11

Kunci Jawaban Butir Soal Postes Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Uraian	Skor																						
1.	Data adalah kumpulan keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu pengamatan.	4																						
2.	<p>Lihat dan perhatikan tabel frekuensi terlebih dahulu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tinggi Siswa (cm)</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135</td><td>3</td></tr> <tr><td>138</td><td>3</td></tr> <tr><td>140</td><td>4</td></tr> <tr><td>142</td><td>5</td></tr> <tr><td>145</td><td>7</td></tr> <tr><td>146</td><td>4</td></tr> <tr><td>148</td><td>5</td></tr> <tr><td>150</td><td>2</td></tr> <tr><td>152</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 145 cm</p> <p>b. 2 orang</p>	Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa	135	3	138	3	140	4	142	5	145	7	146	4	148	5	150	2	152	2	Jumlah	35	<p>2</p> <p>2</p>
Tinggi Siswa (cm)	Banyak Siswa																							
135	3																							
138	3																							
140	4																							
142	5																							
145	7																							
146	4																							
148	5																							
150	2																							
152	2																							
Jumlah	35																							
3.	<p>Membuat tabel frekuensi terlebih dahulu</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Jumlah Nilai</th> <th>Banyak Siswa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Jumlah Nilai	Banyak Siswa	4	2	5	5	6	5	7	5	8	8	9	7	Jumlah	32	2						
Jumlah Nilai	Banyak Siswa																							
4	2																							
5	5																							
6	5																							
7	5																							
8	8																							
9	7																							
Jumlah	32																							

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor peroleh}}{\text{bobot soal}} \times 100$$

Lampiran 12

PEDOMAN PENSKORAN INSTRUMEN VALIDITAS TES HASIL BELAJAR

Nomor Soal	Kriteria Penyelesaian	Skor
1	• Tidak menuliskan jawaban sama sekali	0
	• Menulis jawaban tetapi salah	1
	• Menuliskan jawaban dengan benar dan sesuai	4
2	• Tidak menuliskan jawaban sama sekali	0
	• Menulis jawaban tetapi salah	1
	• Menulis jawaban dengan benar dalam satu poin	2
	• Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna	3
	• Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin	4
3	• Tidak menuliskan jawaban sama sekali	0
	• Menulis jawaban tetapi salah	1
	• Menulis jawaban dengan benar dalam poin pertama	2
	• Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna	3
	• Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin	4
4	• Tidak menuliskan jawaban sama sekali	0
	• Menulis jawaban tetapi salah	1
	• Menulis jawaban dengan benar dalam poin pertama	2
	• Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna	3
	• Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin	4
5	• Tidak menuliskan jawaban sama sekali	0
	• Menulis jawaban tetapi salah	1

	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan jawaban dengan benar dan sesuai 	4
6	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna • Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin 	0 1 3 4
7	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menulis jawaban dengan benar dalam satu poin • Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna • Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin 	0 1 2 3 4
8	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menulis jawaban dengan benar dalam poin pertama • Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna • Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin 	0 1 2 3 4

Lampiran 13

PEDOMAN PENSKORAN TES HASIL BELAJAR

Nomor Soal	Kriteria Penyelesaian	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menuliskan jawaban dengan benar dan sesuai 	0 1 4
2	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menulis jawaban dengan benar dalam satu poin • Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna • Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin 	0 1 2 3 4
3	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menulis jawaban dengan benar dalam poin pertama • Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna • Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin 	0 1 2 3 4
4	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menuliskan jawaban dengan benar dan sesuai 	0 1 4
5	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menuliskan jawaban sama sekali • Menulis jawaban tetapi salah • Menulis jawaban dengan benar dalam satu poin • Menulis jawaban dengan benar namun penyelesaian belum sempurna • Menulis jawaban dengan benar dalam semua poin 	0 1 2 3 4

Lampiran 15**Perhitungan Uji Coba Validitas Butir Soal**

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

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah skor distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor X dengan skor Y

$\sum X^2$ = Jumlah skor distribusi X^2

$\sum Y^2$ = Jumlah skor distribusi Y^2

N = Jumlah siswa

Untuk Soal Nomor 1

$N = 20, \sum XY = 848, \sum X = 60, \sum Y = 256, \sum X^2 = 208, \sum Y^2 = 3630$

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

$$r_{xy} = \frac{20 \cdot 848 - (60)(256)}{\sqrt{(20 \cdot 208 - (60)^2)(20 \cdot 3630 - (256)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{16960 - 15360}{\sqrt{(4160 - 3600)(72600 - 65536)}} = \frac{1600}{\sqrt{(560)(7064)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1600}{\sqrt{3955840}} = \frac{1600}{1988,9} = 0,804 \quad (\text{Validitas cukup})$$

Dengan menggunakan rumus yang sama, maka diperoleh validitas tiap soal seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel Validitas butir soal tes hasil belajar

No	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Interpretasi
1	0,804	5,746	2,09	Valid/Signifikan
2	0,664	3,763	2,09	Valid/Signifikan
3	0,682	3,956	2,09	Valid/Signifikan
4	0,273	1,202	2,09	Tidak valid
5	0,722	4,431	2,09	Valid/Signifikan
6	0,189	0,818	2,09	Tidak valid
7	0,695	4,105	2,09	Valid/Signifikan
8	0,357	1,620	2,09	Tidak valid

Lampiran 16

Perhitungan Reliabilitas Butir Soal

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yaitu:

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

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

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

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

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

σ_t^2 : Varians total

n : Jumlah soal

N : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes:

- a. $r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)
- b. $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)
- c. $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)
- d. $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)
- e. $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

Reliabilitas Soal Nomor 1

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

$$\sigma_i^2 = \frac{208 - \frac{3600}{20}}{20}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{208 - 180}{20}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{28}{20} = 1,400$$

Dengan perhitungan yang sama, maka diperoleh varians tiap soal seperti pada tabel berikut:

Nomor	σ_i^2
1	1,400
2	0,910
3	0,888
4	0,688
5	0,990
6	0,648
7	0,860
8	0,428

Maka: $\sum \sigma_i^2 = 1,400 + 0,910 + 0,888 + 0,688 + 0,990 + 0,648 + 0,860 + 0,428 = 6,810$

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

$$\sigma_t^2 = \frac{3630 - \frac{65536}{20}}{20}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{3630 - 3276,8}{20}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{353,2}{20} = 17,660$$

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

$$r_{11} = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{6,810}{17,660} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{7} \right) (1 - 0,385)$$

$$r_{11} = (1,14)(0,615) = 0,702 \quad (\text{Reliabilitas tinggi})$$

Dengan demikian diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,702 dikatakan reliabilitas tinggi. Setelah disesuaikan dengan klasifikasi tinggi reliabilitas soal sebesar 0,702, maka reliabilitas soal dikategorikan pada tingkat tinggi.

Lampiran 17

Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal, rumus yang digunakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu:

$$I = \frac{B}{N}$$

Dimana:

I : Indeks Kesukaran

B: Jumlah Skor

N : Jumlah skor ideal pada setiap soal tersebut (n x Skor Maks)

Kriteria penentuan indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut :

TK = 0,00 ; soal dengan kategori terlalu sukar (TS)

0,00 < TK ≤ 0,30 ; soal dengan kategori sukar (SK)

0,30 < TK ≤ 0,70 ; soal dengan kategori sedang (SD)

0,70 < TK ≤ 1 ; soal dengan kategori mudah (MD)

TK = 1 ; soal dengan kategori terlalu mudah (TM)

Soal Nomor 1

$$I = \frac{B}{N} = \frac{60}{80} = 0.750 \text{ (mudah)}$$

Setelah dicari indeks kesukaran dibandingkan dengan klasifikasi tingkat kesukaran soal. Pada soal nomor 1 dikategorikan soal mudah. Dengan menggunakan rumus yang sama, maka diperoleh tingkat kesukaran setiap soal seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba

No	Tingkat Kesukaran (I)	Interpretasi
1	0.750	Mudah
2	0.325	Sedang
3	0.313	Sedang
4	0.313	Sedang
5	0.525	Sedang
6	0.238	Sukar
7	0.450	Sedang
8	0.288	Sukar

Lampiran 18

Perhitungan Daya Pembeda Instrumen

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah, dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

- DP : Daya pembeda soal
- S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah
- S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah
- I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal dipilih

Kriteria tingkat daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

- $D_p \leq 0,0$: sangat jelek
- $0,0 < D_p \leq 0,20$: jelek
- $0,20 < D_p \leq 0,40$: cukup
- $0,40 < D_p \leq 0,70$: baik
- $0,70 < D_p \leq 1,0$: sangat baik

Soal Nomor 1

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

$$DP = \frac{39 - 21}{40} = 0,450 \quad \text{Daya beda baik}$$

Pada soal nomor 1 dikategorikan soal mempunyai Daya Beda Cukup. Dengan menggunakan rumus yang sama, maka diperoleh Daya Pembeda setiap soal seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Analisis Daya Pembeda Uji Coba

Nomor	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	0.450	Baik
2	0.300	Cukup
3	0.225	Cukup
4	0.025	Jelek
5	0.250	Cukup
6	0.125	Jelek
7	0.250	Cukup
8	0.075	Jelek

Lampiran 19

Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen VII-A (Jigsaw)

No	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test	$x1^2$	$x2^2$
1	Afriani	35	45	1225	2025
2	Aidil Setaiwan	35	70	1225	4900
3	Alisa Nayla Putri	45	65	2025	4225
4	Ashabil Musaffan	30	80	900	6400
5	Davi Nur Wahid	45	75	2025	5625
6	Dede Zakaria	45	80	2025	6400
7	Deni Marulandari	55	70	3025	4900
8	Dia Amanda	60	90	3600	8100
9	Dinda Dwi Cahyani	55	85	3025	7225
10	Dinda Rizky Kaila	50	70	2500	4900
11	Dwi Anggara	50	80	2500	6400
12	Dwi Yanti	55	85	3025	7225
13	Fahmi Husaini Saragih	25	50	625	2500
14	Fajar Ramadan	55	80	3025	6400
15	Fitria Sari	45	75	2025	5625
16	Hari Pranata	50	85	2500	7225
17	Hilmalia Amanda	80	100	6400	10000
18	Ihsan Sanjaya	75	95	5625	9025
19	Lailan Nazria	50	90	2500	8100
20	Miranda Sari	65	85	4225	7225
21	Mhd. Afwan Khan	50	90	2500	8100
22	Muhammad Dimas	60	85	3600	7225
23	Mhd. Fadlan Harahap	45	75	2025	5625
24	Mhd. Fikri Sinaga	50	90	2500	8100
25	Muhammad Hafiz	80	100	6400	10000
26	Muhammad Iqbal	50	90	2500	8100
27	Muthia Ramadhani Lbs	55	95	3025	9025
28	Nurhasanah	60	90	3600	8100
29	Nurul Hafizag Hsb	60	100	3600	10000
30	Putri Rahmadanny	60	95	3600	9025
	Jumlah	1575	2465	87375	207725
	Rata-rata	52,5	82,16667	2912,5	6924,167
	Varians	161,6379	178,7644		
	Standart Deviasi	12,71369	13,37028		
	Maksimum	80	100		
	Minimum	25	45		

Lampiran 20

Data Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen VII-B (STAD)

No	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test	$x1^2$	$x2^2$
1	Abdul Majid	50	70	2500	4900
2	Afriza Mulyana	55	75	3025	5625
3	Amin Saragih	35	45	1225	2025
4	Artika Sari	70	85	4900	7225
5	Azahra Arivia	90	85	8100	7225
6	Bayu Fadli	50	75	2500	5625
7	Bintang Habib Dmk	40	45	1600	2025
8	Destara Juanda	55	80	3025	6400
9	Dewi Laxida	35	50	1225	2500
10	Duta Perdana	80	95	6400	9025
11	Dwi Handayani	65	80	4225	6400
12	Febri Nazwa	50	85	2500	7225
13	Fina Utami	70	85	4900	7225
14	Hamzah	40	75	1600	5625
15	Indah Lestari	65	80	4225	6400
16	Indah Nur Sabrina	65	75	4225	5625
17	Ismail Saragih	35	60	1225	3600
18	Layla Syaisyadika	75	85	5625	7225
19	Lucky Wardana	55	80	3025	6400
20	Mia Astini Kacaribu	75	95	5625	9025
21	Milansyah Fitri Dmk	55	75	3025	5625
22	M. Affandi Sinurat	45	65	2025	4225
23	M. Ariel Praditama	60	75	3600	5625
24	M. Fadil Saragih	65	70	4225	4900
25	M. Hafiz Purba	45	75	2025	5625
26	Muhammad Rizky	15	80	225	6400
27	Muhammad Zulfikri	40	80	1600	6400
28	Nova Mahendra	50	75	2500	5625
29	Novita Sari	50	70	2500	4900
30	Putri Khairani	75	100	5625	10000
31	Rayhan Rifaldi	45	75	2025	5625
32	Salsabila Putri	75	70	5625	4900
	Jumlah	1775	2415	106675	187175
	Rata-rata	55,46875	75,46875	3333,594	5849,219
	Varians	265,0958	158,6442		
	Standart Deviasi	16,28176	12,5954		
	Maksimum	90	100		
	Minimum	15	45		

Lampiran 21

PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDAR DEVIASI, DAN VARIANS DATA KELAS EKSPERIMEN VII-A (JIGSAW)

1. Nilai *Pre-test*

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 1575 \quad \sum X^2 = 87375 \quad N = 30$$

a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1575}{30} = 52.5$$

b. Varians

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

$$S^2 = \frac{30(87375) - (1575)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{2621250 - 2480625}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{140625}{870}$$

$$S^2 = 161.6379$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{161.6379} = 12.71369$$

2. Nilai *Post-test*

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 2465 \quad \sum X^2 = 207725 \quad N = 30$$

a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2465}{30} = 82,16667$$

b. Varians

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

$$S^2 = \frac{30(207725) - (2465)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{6231750 - 6076225}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{155.525}{870}$$

$$S^2 = 178,7644$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{178,7644} = 13,37028$$

Lampiran 22

PERHITUNGAN RATA-RATA, STANDAR DEVIASI, DAN VARIANS DATA KELAS EKSPERIMEN VII-B (STAD)

1. Nilai *Pre-test*

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 1775 \quad \sum X^2 = 106675 \quad N = 32$$

a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1775}{32} = 55,46875$$

b. Varians

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

$$S^2 = \frac{32(106675) - (1775)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{3413600 - 3150625}{32(31)}$$

$$S^2 = \frac{262975}{992}$$

$$S^2 = 265,0958$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{265,0958} = 16,28176$$

2. Nilai *Post-test*

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai:

$$\sum X = 2415 \quad \sum X^2 = 187175 \quad N = 32$$

a. Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2415}{32} = 75,46875$$

b. Varians

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

$$S^2 = \frac{32(187175) - (2415)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{5989600 - 5832225}{32(31)}$$

$$S^2 = \frac{157375}{992}$$

$$S^2 = 158,6442$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{158,6442} = 12,5954$$

Lampiran 23

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN A (JIGSAW)

1. Data Nilai *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen VII-A

- a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 80 - 25 \\ &= 55\end{aligned}$$

- b. Menemukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{Log } 30 \\ &= 5,8 \text{ dibulatkan menjadi } 6\end{aligned}$$

- c. Menentukan panjang kelas interval p

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{55}{6} = 9,17 \text{ dibulatkan menjadi } 10$$

Karena panjang kelas interval adalah 10, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen VII-A adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	25 – 34	2	6,66%
2	35 – 44	2	6,66%
3	45 – 54	12	40 %
4	55 – 64	10	33,33%
5	65 – 74	1	3,33%
6	75 - 84	3	30%
Jumlah		30	100%

2. Data Nilai *Post Test* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen VII-A (Jigsaw)

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 100 - 45 \\ &= 55\end{aligned}$$

b. Menemukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 30 \\ &= 5,8 \text{ dibulatkan menjadi } 6\end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{55}{6} = 9,16 \text{ dibulatkan menjadi } 10$$

Karena panjang kelas interval adalah 10, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen VII-A adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	45 – 54	2	6,66 %
2	55 – 64	1	3,33 %
3	65 – 74	4	13,33 %
4	75 – 84	6	20 %
5	85 – 94	8	26,66 %
6	95 – 104	9	30 %
Jumlah		30	100%

Lampiran 24

DATA DISTRIBUSI FREKUENSI KELAS EKSPERIMEN B (STAD)

1. Data Nilai *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen VII-A

- a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 90 - 15 \\ &= 75 \end{aligned}$$

- b. Menemukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 32 \\ &= 5,96 \text{ dibulatkan menjadi } 6 \end{aligned}$$

- c. Menentukan panjang kelas interval p

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{75}{5,96} = 12,58 \text{ dibulatkan menjadi } 13$$

Karena panjang kelas interval adalah 13, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen VII-B adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	15 – 27	5	15,6 %
2	28 - 40	3	9,4 %
3	41 – 53	7	21,9 %
4	54 – 66	9	28,1 %
5	67 – 79	4	12,5 %
6	80 - 92	4	12,5 %
Jumlah		32	100%

2. Data Nilai *Post Test* Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas Eksperimen VII-B (STAD)

a. Menentukan rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\ &= 100 - 45 \\ &= 55\end{aligned}$$

b. Menemukan banyak interval kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3,3) \text{ Log } n \\ &= 1 + (3,3) \text{ Log } 32 \\ &= 5,96 \text{ dibulatkan menjadi } 6\end{aligned}$$

c. Menentukan panjang kelas interval p

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{55}{6} = 9,22 \text{ dibulatkan menjadi } 10$$

Karena panjang kelas interval adalah 11, maka distribusi frekuensi untuk data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen VII-B adalah sebagai berikut:

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	45 – 54	3	9,38%
2	55 – 64	1	3,13%
3	65 – 74	5	15,63%
4	75 – 84	15	46,88%
5	85 – 94	5	15,63%
6	95 – 104	3	9,38%
Jumlah		32	100,00%

Lampiran 25

PROSEDUR PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN A

Pengujian normalitas data setiap variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *liliefors* yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

1) Normalitas Data *Pre Test*

Xi	F	F kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
25	1	1	-2.16302	0.01527	0.033333	0.018064
30	1	2	-1.76975	0.038385	0.066667	0.028282
35	2	4	-1.37647	0.084338	0.133333	0.048995
45	5	9	-0.58992	0.277624	0.3	0.022376
50	7	16	-0.19664	0.422055	0.533333	0.111278
55	5	21	0.196638	0.577945	0.7	0.122055
60	5	26	0.589915	0.722376	0.866667	0.14429
65	1	27	0.983192	0.837244	0.9	0.062756
75	1	28	1.769746	0.961615	0.933333	0.028282
80	2	30	2.163023	0.98473	1	0.01527
Jumlah	30				L hitung	0.14429
Rata-rata	52.5				L tabel	0.161761
SD	12.71369					

2) Normalitas Data *Post Test*

Xi	F	F kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
45	1	1	-2,7798	0,00271964	0,033333	0,030614
50	1	2	-2,40583	0,00806781	0,066667	0,058599
65	1	3	-1,28394	0,09958108	0,1	0,000419
70	3	6	-0,90998	0,18141692	0,2	0,018583
75	3	9	-0,53601	0,29597418	0,3	0,004026
80	4	13	-0,16205	0,43563286	0,433333	0,0023
85	5	18	0,211913	0,58391247	0,6	0,016088
90	6	24	0,585877	0,72102077	0,8	0,078979
95	3	27	0,95984	0,83143221	0,9	0,068568
100	3	30	1,333804	0,90886597	1	0,091134
Jumlah	30				L hitung	0,091134
Rata-rata	82,16667				L tabel	0,161761
SD	13,37028					

Lampiran 26

PROSEDUR PERHITUNGAN UJI NORMALITAS DATA HASIL BELAJAR SISWA KELAS EKSPERIMEN B

Pengujian normalitas data setiap variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *liliefors* yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

1) Normalitas Data *Pre Test*

Xi	F	F kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
15	1	1	-2,48553	0,006468	0,03125	0,024782
35	3	4	-1,25716	0,104348	0,125	0,020652
40	3	7	-0,95007	0,171039	0,21875	0,047711
45	3	10	-0,64297	0,26012	0,3125	0,05238
50	5	15	-0,33588	0,36848	0,46875	0,10027
55	4	19	-0,02879	0,488516	0,59375	0,105234
60	1	20	0,278302	0,60961	0,625	0,01539
65	4	24	0,585394	0,720859	0,75	0,029141
70	2	26	0,892486	0,813934	0,8125	0,001434
75	4	30	1,199578	0,884848	0,9375	0,052652
80	1	31	1,50667	0,934052	0,96875	0,034698
90	1	32	2,120855	0,983033	1	0,016967
Jumlah	32				L hitung	0,105234
rata-rata	55,46875				L tabel	0,156624
SD	16,28176					

2) Normalitas Data *Post Test*

Xi	F	F kum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
45	2	2	-2,41904	0,007780818	0,0625	0,054719
50	1	3	-2,02207	0,021584702	0,09375	0,072165
60	1	4	-1,22813	0,109699698	0,125	0,0153
65	1	5	-0,83116	0,202942619	0,15625	0,046693
70	4	9	-0,43419	0,33207661	0,28125	0,050827
75	9	18	-0,03722	0,485156406	0,5625	0,077344
80	6	24	0,359754	0,640484558	0,75	0,109515
85	5	29	0,756725	0,775392549	0,90625	0,130857
95	2	31	1,550665	0,939509015	0,96875	0,029241
100	1	32	1,947635	0,974270693	1	0,025729
Jumlah	32				L hitung	0,130857
Rata-rata	75,46875				L tabel	0,156624
SD	12,5954					

Lampiran 27

PROSEDUR PERHITUNGAN UJI HOMOGENITAS DATA HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan menggunakan uji F pada data *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

A. Pre-Test

Varians terbesar (kelas eksperimen B) = 265,0958

Varians terkecil (kelas eksperimen A) = 161.6379

Maka:

$$F_{hitung} = \frac{265,0958}{161.6379} = 1,640059$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$, dengan $dk_{pembilang} = 30 - 1 = 29$ dan

$dk_{penyebut} = 32 - 1 = 31$.

$F_{tabel} = 1,792$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,640059 < 1,792$. Hal ini berarti bahwa H_0 di tolak dan H_a diterima. Jadi varians data *pretest* kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

B. *Post-test*

Varians terbesar (kelas eksperimen A) = 178,7644

Varians terkecil (kelas eksperimen B) = 158,6442

Maka:

$$F_{hitung} = \frac{178,7644}{158,6442} = 1,126826$$

Pada taraf $\alpha = 0,05$, dengan $dk_{pembilang} = 32 - 1 = 31$ dan

$dk_{penyebut} = 30 - 1 = 29$.

$$F_{tabel} = 1,869$$

Dengan membandingkan kedua harga tersebut diperoleh harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,126826 < 1,869$. Hal ini berarti bahwa H_0 di tolak dan H_a diterima. Jadi varians data *post test* kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

Lampiran 28

PROSEDUR PENGUJIAN HIPOTESIS

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t. Karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ atau } t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut:

$$H_a: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 > \mu_2$$

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (*post test*), diperoleh data sebagai berikut:

$$\bar{X}_1 = 82,16667 \quad S_1 = 13,37028 \quad S_1^2 = 178,7644 \quad n = 30$$

$$\bar{X}_2 = 75,46875 \quad S_2 = 12,5954 \quad S_2^2 = 158,6442 \quad n = 32$$

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas kedua kelompok data tersebut seperti yang tercantum dalam lampiran 27.

Maka:

$$t_{hitung} = \frac{82,16667 - 75,46875}{\sqrt{\frac{178,7644}{30} + \frac{158,6442}{32}}} = 2,031181$$

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 32 - 2 = 60$, maka $t_{tabel} = 2,000$.

Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,031181 > 2,000$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa “hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw lebih besar dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan strategi pembelajaran STAD pada materi statistika di kelas VII MTs Swasta Islamiyah Tanjung Kasau pada Tahun Ajaran 2017/2018.”

Lampiran 29

DOKUMENTASI



Siswa Kelas Eksperimen Jigsaw sedang Mengerjakan Soal *Pre Test*



Siswa Kelas Eksperimen STAD sedang Mengerjakan Soal *Pre Test*



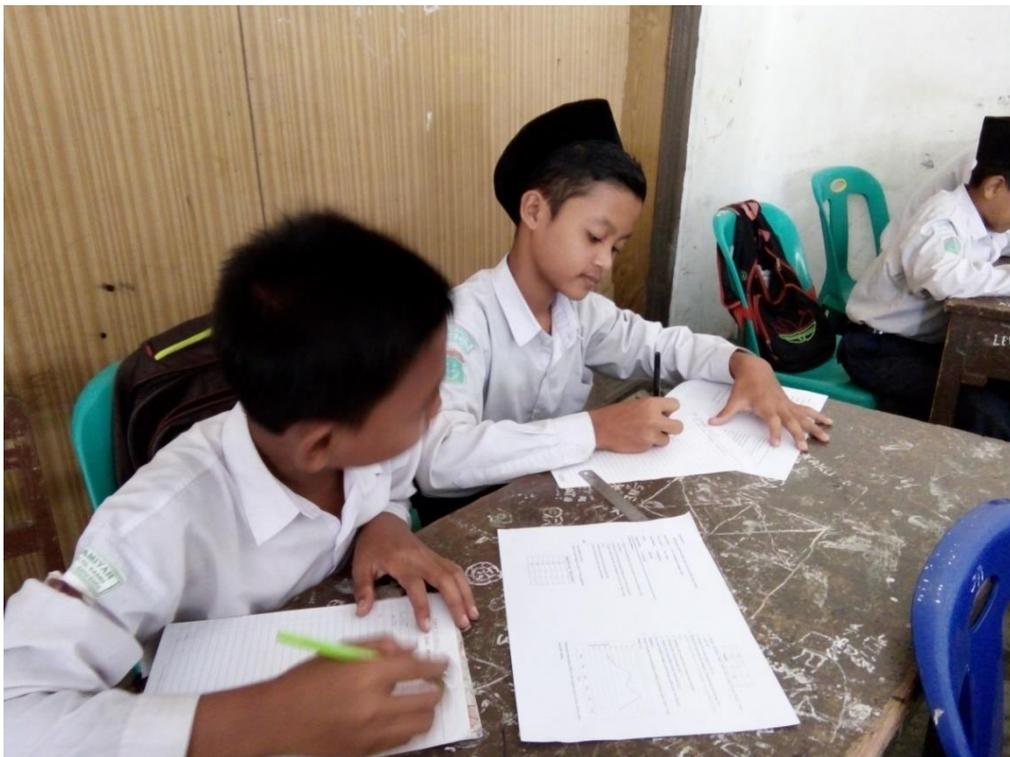
Siswa Kelas Eksperimen Jigsaw sedang Berdiskusi dalam Tim Ahli



Siswa Kelas Eksperimen STAD sedang Mengerjakan Arahan dari Guru



Siswa Kelas Jigsaw sedang Mengerjakan Soal *Post Test*



Siswa Kelas STAD sedang Mengerjakan Soal *Post Test*

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Ayu Lestari
NIM : 35.14.3.081
Tempat/tgl Lahir : Tanjung Seri, 28 April 1997
Fakultas/Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan / Pend. Matematika
Alamat : Jl. Perjuangan Gg Ibadat No. 8 Kelurahan Sei Kera
Hilir, Kecamatan Medan Perjuangan.

B. Orang Tua

Ayah : Kodri
Pekerjaan : Petani
Ibu : Apriani
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Dusun XI Desa Tanjung Seri, Kecamatan Sei
Suka, Kabupaten Batubara

C. Pendidikan

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| a. MIS Islamiyah Tanjung Seri | Tahun 2002 – 2008 |
| b. MTs S Islamiyah Tanjung Kasau | Tahun 2008 – 2011 |
| c. MAS YAPI Sipare-pare | Tahun 2011 – 2014 |
| d. UIN Sumatera Utara | Tahun 2014 – sekarang |