PENGARUH STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VII SMP IT ANNUR PRIMA MEDAN

SKRIPSI

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

Oleh :

ARIFAH ZAHRA ZAKIAH
NIM. 35144043

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

PENGARUH STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VII SMP IT ANNUR PRIMA MEDAN

SKRIPSI

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

Pembimbing Skripsi I	**Pembimbing Skripsi II**
Dr. Eka Susanti, M.Pd	**Ihsan Satria Azhar, MA**
NIP. 19710526 199402 2 001	**NIP. 19710510 200604 1 001**

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN

2018

SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul **"PENGARUH STRATEGI *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *JIGSAW* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STATISTIKA DI KELAS VII SMP IT ANNUR PRIMA MEDAN"** yang disusun oleh **Arifah Zahra Zakiah** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S.1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

9 November 2018 M
1 Rabiul Awal 1440 H

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

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

Ketua	**Sekretaris**
Dr. Indra Jaya, M.Pd **NIP. 19700521 200312 1 004 001**	**Dr. Eka Susanti, M.Pd** **NIP. 19710526 199402 2**

Anggota Penguji

1. Dr. Eka Susanti, M.Pd **NIP. 19710526 199402 2 001**	**2. Ihsan Satria Azhar, MA** **NIP. 19710510 200604 1 001**
3. Riri Syahfitri Lubis, S.Pd, M.Si **NIP. 19840713 200912 2 002**	**4. Dr. Haidir, S.Ag, M.Pd** **NIP. 19740815 200501 1 006**

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan

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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama	: **ARIFAH ZAHRA ZAKIAH**
Tempat, Tanggal lahir	: Jakarta, 24 Juli 1996
Agama	: Islam
Kewarganegaraan	: Indonesia
Alamat	: Jl. P3 AMD P.O. Manduamas Kec. Mandumas Kab.Tapanuli Tengah, Sumatera Utara
Anak ke	: 1 dari 4 bersaudara

Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar	: SD Negeri 153042 (2002 - 2008)
Pendidikan Menengah	: SMPN 1 Plus Manduamas (2008 - 2011)
	: MAS Darul Hikmah Sirandorung (2011 - 2014)
Pendidikan Tinggi	: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara (2014 - 2018)

Nomor	: Surat Istimewa	Medan, Oktober 2018
Lampiran	: -	Kepada Yth :
Perihal	: Skripsi a.n Arifah Zahra Zakiah	Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara di Medan

Assalammualaikum Wr. Wb

Dengan Hormat,

Setelah membaca, menulis, dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudari :

Nama	: Arifah Zahra Zakiah
Nim	: 35.14.4.043
Jurusan/Progran Studi	: Pendidikan Guru Matematika/SI
Judul Skripsi	: Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VII SMP IT Annur Prima Medan

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasahkan pada sidang munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian saudari kami ucapkan terima kasih.

Wassalammualikum Wr. Wb

Pembimbing Skripsi I	**Pembimbing Skripsi II**
Dr. Eka Susanti, M.Pd	**Ihsan Satria Azhar, MA**
NIP. 19710526 199402 2 001	**NIP. 19710510 200604 1 001**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arifah Zahra Zakiah

Nim : 35144043

Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika/S1

Judul Skripsi : **"Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VII SMP IT Annur Prima Medan"**

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

Medan, 05 Oktober 2018
Yang Membuat Pernyataan

Arifah Zahra Zakiah
Nim: 35.14.4.043

ABSTRAK

Nama : Arifah Zahra Zakiah
NIM : 35144043
Fak/Jur : FITK/Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Eka Susanti, M.Pd
Pembimbing II : Ihsan Satria Azhar, M.Pd
Judul : Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VII SMP IT Annur Prima Medan

Kata-kata Kunci : Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*, Hasil Belajar Siswa

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : 1) berapa besar hasil belajar siswa sebelum menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* , 2) berapa besar hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw*, 3) pengaruh yang signifikan antara strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII yang terdiri dari 2 kelas berjumlah 41 siswa. Instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes pilihan berganda berupa *pre test* dan *post test* sebanyak 10 soal yang telah divalidkan ke dosen ahli dan siswa. Analisis data yang digunakan yaitu *t-test*.

Temuan penelitian ini sebagai berikut : 1) penggunaan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* berperan sebagai strategi belajar yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran yaitu statistika sehingga mudah dipahami oleh siswa. Penggunaan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* dalam pelaksanaan pembelajaran adalah pada kegiatan inti atau elaborasi yaitu dimana siswa menganalisis, berdiskusi secara berkelompok, dan membacakan hasil diskusi kelompok mereka. 2) Hasil belajar siswa pada mata materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima pada kelas eksperimen (VII-A) yang diberi perlakuan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* memperoleh nilai rata-rata post test = 85,71 dan hasil belajar siswa kelas kontrol (VII-B) yang diberi perlakuan tanpa menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* memperoleh nilai rata-rata post test = 75,50. 3) Berdasarkan hasil uji t dimana dperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2,342 > 2,022 (n = 21) dengan taraf signifikan 0,05 yang menyatakan H_a diterima dan H_o ditolak . Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

Mengetahui
Pembimbing Skripsi I

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Serta shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW selaku suri tauladan yang telah memberi risalah yang baik bagi umat islam dan seluruh manusia. Semoga kita merupakan umat beliau yang mendapatkan syafa'atnya di hari akhir nanti.

Proposal penelitian yang berjudul : "**Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Statistika di Kelas VII SMP IT Annur Prima Medan*"***, merupakan sebuah karya ilmiah yang disusun penulis sebagai tugas untuk melakukan penelitian skripsi untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skrisi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Saidurrahman, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Amiruddin Siahaan, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika beserta seluruh staf administrasi yang telah memberikan layanan maupun bimbingan dari mulai penulis duduk di bangku perkuliahan sampai

menjelang penyelesaian studi di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.

4. Ibu Fibri Rakhmawati, S.Si, M.Si selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
5. Ibu Dr. Eka Susanti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ihsan Satria Azhar, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan yang sangat membantu penulis dalam penyempurnaan dan penyelesaian skripsi ini. Semoga kebaikan Ibu dan Bapak dibalas oleh Allah SWT.
6. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih dengan setulus hati kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda Irwan Widyantoro, SE dan ibunda Masittah Meha, S.Pd. Karena atas doa, kasih sayang, motivasi dan dukungan yang tidak ternilai serta dukungan moril dan materil kepada penulis yang tidak pernah putus sehingga ananda dapat menyelesaikan studi sampai ke bangku sarjana. Semoga Allah memberikan balasan yang tidak terhingga dengan surga-Nya yang mulia. Serta adik-adik saya yang tersayang, Al-Aina Al-Mardiyah Zahra, Muhammad Isa Dawud, ‘Uwais Al-Qorni, Nina Nedyawati dan Muhammad Nico Nedyanto. Terimakasih banyak atas dukungannya selama ini, semoga Allah senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada adik-adik sekalian.
7. Seluruh pihak SMP IT Annur Prima Medan, terutama Kepala Sekolah Bapak M. Nurul Hadi S.HI, M. Sh, Bapak Abdul Aziz S.Pd. sebagai guru Matematika kelas VII SMP IT Annur Prima, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

8. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa FITK Jurusan Pendidikan Matematika UIN-SU, khususnya teman-teman seperjuangan PMM-4 stambuk 2014 yang senantiasa memberikan masukan, semangat, dan dorongan kepada penulis yang tidak bisa penulis uraikan satu persatu dari awal pendidikan hingga akhir dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Saudari-saudari satu perjuangan di organisasi, Latifah Marhamah Harahap, Amrina Rasyada, kak Nisa Aristantiya, Kak Lenahati Alexandria, dan Ummi kami, Kak Yuna, kak Fadilah, kak Intan, kak Widya, Kak Afni, Kak Mahmudah yang telah memberikan dukungan serta pengalaman yang sangat luar biasa dalam menjalani kehidupan bagi penulis terutama ketika kuliah di Medan. Dan khususnya buat sahabat-sahabat seperjuangan, Hayati Harahap, Zakiah Nur Siregar, Muliani Tanjung, Sakinah Tanjung, Yanti Bintang, dan Zuhria Eka Putri, yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat di tuliskan satu persatu namanya yang membantu penulis hingga selesainya skripsi ini. Kepada seluruh pihak tersebut penulis ucapkan terimakasih dan mendoakan semoga amal baik yang telah diberikan dilipat gandakan oleh Allah SWT.

Penulis berharap karya tulis ini bisa bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kalam, semoga allah SWT meridhoi diri kita dan ilmu atau amal bakti kita semua. Aamiin.

Medan, September 2018

Penulis,

Arifah Zahra Zakiah
NIM : 35144043

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR GAMBAR.....vii

DAFTAR TABEL.....viii

DAFTAR LAMPIRAN.....ix

BAB I. PENDAHULUAN.....1

A. Latar Belakang Masalah.....1
B. Identifikasi Masalah.....6
C. Batasan Masalah.....6
D. Rumusan Masalah.....7
E. Tujuan Penelitian.....7
F. Manfaat Penelitian.....8

BAB II. LANDASAN TEORITIS.....11

A. Kerangka Teori.....11
B. Penelitian Terdahulu.....41
C. Kerangka Pikir.....43
D. Hipotesis 46

BAB III. METODE PENELITIAN.....48

A. Desain Penelitian.....48
B. Populasi dan Sampel.....51
C. Definisi Operasional.....52
D. Pengumpulan Data.....53
E. Analisis Data.....59
F. Prosedur Penelitian.....64

BAB IV HASIL PENELITIAN.....68

A. Temuan Umum Penelitian.....68
   1. Gambaran Umum Sekolah.....68
   2. Gambaran Umum Penelitian.....71
B. Temuan Khusus Penelitian.....72
   1. Data Hasil Belajar Kelas.....72
   2. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol 73

3. Pengaruh strategi cooperative learning tipe jigsaw Terhadap Hasil Belajar siswa.....74

C. Pembahasan.....76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....78

A. Kesimpulan.....78

B. Saran.....79

DAFTAR PUSTAKA.....81

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Ilustrasi yang Menunjukkan Tim Jigsaw.....24

Gambar 3.1 Pengaruh Variabel X dan Y.....54

Gambar 3.2 Langkah-Langkah Penelitian.....67

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 *Non-Randomized Control Group Pretest And Posttest Design*.....50

Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data Tes.....55

Tabel 3.3 Kriteria Pengukuran Validitas Tes.....57

Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas Tes.....59

Tabel 4.1 Data Pendidik SMP IT Annur Prima.....69

Tabel 4.2 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen 73

Tabel 4.3 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Kontrol 74

Tabel 4.4 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data 75

Tabel 4.5 Ringkasan Tabel Pengujuian Homogenitas 75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

Lampiran 3 Lembar Kerja Siswa

Lampiran 4 Soal Pre Test

Lampiran 5 Soal Post Test

Lampiran 6 Kunci Jawaban Soal Pre Test dan Post Test

Lampiran 7 Tabel Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

Lampiran 8 Prosedur Uji Validitas Butir Soal

Lampiran 9 Prosedur Uji Realiabilitas Soal

Lampiran 10 Prosedur Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

Lampiran 11 Tabel Data Hasil Belajar Pre Test dan Post Test

Lampiran 12 Prosedur Perhitungan Rata-Rata, Varians, dan Standart Deviasi Hasil Belajar Siswa Eksperimen dan Kontrol

Lampiran 13 Tabel Uji Normalitas

Lampiran 14 Prosedur Perhitungan Uji Normalitas

Lampiran 15 Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas

Lampiran 16 Prosedur Pengujian Hipotesis

Lampiran 17 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan tekonologi sangat berperan penting bagi dunia pendidikan. Melalui kemajuan tersebut para guru dapat menggunakan berbagai teknologi sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Didalam dunia pendidikan, salah satu pelajaran yang penting dikuasai oleh siswa untuk mendukung kemajuan pengetahuan dan teknologi

ialah matematika. Matematika merupakan pengetahuan mendasar untuk memahami ilmu pengetahuan lainnya dan sebagai media untuk mewujudkan kemampuan berfikir ilmiah.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menjelaskan bahwa : "Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir yang logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif, serta mampu bekerja sama."[1] Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Ahmad susanto menyatakan bahwa : "Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi."[2]

Menurut Martini, "Proses pembelajaran Matematika masih menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif, dengan melakukan berbagai eksplorasi yang bersifat dinamis dan melibatkan disiplin ilmu yang terkait menghindari proses pembelajaran yang kaku, otoriter, dan menutup diri pada kegiatan menghafal."[3]

Matematika merupakan bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi, bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak. Pembelajaran matematika yang

---

1Permendiknas No.22 Tahun 2006. *Standar Isi*, h. 345.
2 Ahmad susanto. 2013. *Teori belajar & pembelajaran.* Jakarta: Prenada Media Group, h. 185
3 Martini Jamaris. 2014. *Kesulitan Belajar.* Bogor : Ghalia Indonesia, h. 185.

diterapkan di sekolah saat ini merupakan dasar yang sangat penting dalam proses untuk mencerdaskan anak bangsa.

Berdasarkan penjelasan diatas maka diketahui bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai dengan baik oleh siswa. Dalam hal ini pengetahuan dasar berhitung telah merebak didunia pendidikan yaitu melalui pembelajaran matematika. Dimana matematika merupakan salah satu mata pelajaran utama di sekolah, ditandai dengan banyaknya jam pelajaran matematika di sekolah.

> Kemampuan matematika diperlukan untuk menguasai dan mencipta teknologi dimasa depan, menjadikan penguasaan matematika yang kuat perlu dibina sejak dini. Namun, pada jenjang pendidikan dasar dan menengah masih sering terjadi permasalahan berkaitan dengan kurangnya penguasaan materi matematika oleh siswa. Salah satu penyebab kurangnya penguasaan materi materi matematika adalah rendahnya minat siswa untuk belajar matematika. Siswa berasumsi bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang cukup menyulitkan dan tidak menyenangkan. Kesulitan belajar yang tidak semata-mata bersumber dari diri siswa, tetapi bisa juga bersumber dari luar diri siswa, misalnya cara penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru yang kurang menarik, sehingga siswa tidak berminat belajar matematika. [4]

Faktanya tidak semua siswa mampu mencapai hasil belajar yang baik khususnya pada pelajaran matematika dan mutu pendidikan matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Kondisi yang memprihatinkan ini merupakan tanggung jawab bersama untuk memperbaiki kualitas pendidikan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan nasional Indonesia.

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam melaksanakan pembelajaran bersama siswa. Dan untuk menciptakan proses pembelajaran yang mampu membuat siswa aktif dalam belajar yaitu dengan memilih strategi pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan. Siswa juga harus aktif dalam proses pembelajaran, sehingga interaksi guru dan siswa dapat terjalin dengan

---

4 https://www.google.co.id/amp/bangka.tribunnews.com/amp/2014/01/20/opini-meningkatkan-minat-matematika diakses tanggal 18 februari 2018

baik sehingga memberikan dampak positif dalam pencapaian hasil belajar siswa .

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan, proses pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center)*, strategi pengajaran yang selama ini digunakan guru belum mampu membantu siswa dalam pencapaian hasil belajar yang diatas rata-rata nilai KKM pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII yaitu bapak Abdul Aziz, S.Pd menyatakan bahwa siswa kelas VII masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika memang masih tergolong rendah. Siswa harus mampu memiliki nilai diatas KKM dan Klasikal. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk mata pelajaran Matematika adalah 80. Ketuntasan klasikal 80%. Hasil belajar siswa yang memperoleh nilai ≥ 80 adalah 8 siswa (38%) dan < 80 adalah 13 siswa (62%). Berdasarkan capaian nilai tersebut terlihat bahwa penguasaan materi belum tuntas, karena hanya 38% yang nilainya di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Perlu dilakukan perubahan dalam proses belajar mengajar sehingga memacu semangat siswa untuk terlibat aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Permasalahan yang terjadi di dalam kelas sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Mengatasi masalah ini, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat memperbaiki kegiatan pembelajaran, strategi pembelajaran yang menciptakan kegiatan belajar mengajar yang lebih aktif.

Strategi *Cooperatie Learning* dapat menjadi pilihan strategi pembelajaran dan diduga dapat memberikan hasil belajar siswa yang

memenuhi nilai rata-rata KKM dalam pembelajaran matematika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan. Strategi *coopertive learning* merupakan rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Melalui *coopertive learning* siswa bukan hanya belajar dan menerima apa yang disajikan oleh guru dalam proses belajar mengajar, melainkan bisa juga belajar dari siswa lainnya dan sekaligus mempunyai kesempatan untuk membelajarkan siswa lainnya.

Jenis-jenis pembelajaran *coopertive learning* yaitu STAD, *Jigsaw*, Investasi kelompok (*Teams Games Tournament* atau TGT), dan Pendekatan Struktural. Dalam penelitian ini akan dipilih strategi *coopertive learning* tipe *jigsaw*.

Syarifuddin menyatakan bahwa : "Strategi *coopertive learning* tipe *jigsaw* merupakan strategi yang menarik untuk digunakan jika materi yang dipelajari dapat dibagi menjadi beberapa bagian dan materi tersebut tidak mengharuskan urutan penyampaian. Kelebihan strategi ini adalah dapat melibatkan seluruh siswa/mahasiswa dalam belajar dan sekaligus mengajarkan kepada orang lain."[5]

Strategi *coopertive learning* tipe *jigsaw* membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman dan sikapnya sesuai dengan kehidupan nyata di masyarakat, dengan bekerja secara bersama-sama di antara sesama anggota kelompok akan membuat proses penerimaan dan pemahaman siswa akan semakin mudah dan cepat terhadap materi yang dipelajari.

---

5 Syafaruddin, dkk. 2016. *Buku Panduan Praktikum Pengalaman Lapangan II.* Medan : UIN SU, h.. 41.

Berdasarkan karakteristik tipe *jigsaw* tersebut, maka salah satu konsep yang cocok diterapkan dengan menggunakan *jigsaw* ini adalah pada materi statistik. Statistik memiliki cakupan yang luas dan bisa dibagi-bagi bahasannya untuk didskusikan secara kelompok menggunakan tipe *jigsaw,* sehingga dalam pembahasan yang seharusnya menghabiskan banyak waktu dapat di efisienkan. Atas dasar pertimbangan tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Statistika di Kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka diidentifikasi beberapa masalah penting, diantaranya :

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Kurangnya kemauan dan kesadaran siswa dalam belajar matematika.
3. Pemilihan strategi pembelajaran yang kurang tepat.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan dapat mencapai sasaran serta mendapatkan hasil yang relevan, maka penulis membatasi penelitian ini pada :

1. Pembelajaran matematika dilakukan dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* diterapkan di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan
2. Hasil belajar siswa ditinjau dari ranah kognitif siswa.
3. Materi pelajaran dibatasi pada materi statistika.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah. Maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Berapa besar hasil belajar siswa sebelum menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada materi statistika di kelas VII MTs SMP IT Annur Prima Medan?
2. Berapa besar hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan?

E. Tujuan Penelitian

Mengacu kepada masalah yang menjadi pokok pembahasan pada penelitian ini, maka tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa besar hasil belajar siswa sebelum menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan?
2. Untuk mengetahui berapa besar hasil belajar siswa setelah menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan?
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan?

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoriti maupun secara praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, terutama pada pembelajaran dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada materi statistika di kelas VII SMP sederajat. Penelitian ini dapat

bermanfaat sebagai bahan referensi dalam merancang desain pemebelajaran dengan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* dalam kurikulum 2013. Peneliti juga berharap rancangan strategi pembelajaran dalam penelitian ini dapat memberikan manfaat dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat :

a. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada sekolah bahwa menggunakan strategi yang sesuai dalam proses pembelajaran penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sehingga dapat membantu keberhasilan sekolah dalam mengemban tugasnya dalam mencerdaskan anak bangsa.

b. Bagi guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu dapat mengembangkan kualitas pembelajaran menjadi lebih menarik, dapat menjalankan tugas sebagai pendidik dengan baik yaitu dengan merencanakan pembelajaran secara matang, dapat mengidentifikasi kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa pada pembelajaran juga dapat menciptakan kreativitas dan inovasi dalam pembelajaran salah satunya dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw.*

c. Bagi siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa yaitu dapat meningkatkan semangat dan motivasi dalam mengikuti pembelajaran karena pembelajaran dibuat menarik dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw.* Penggunaan strategi ini diharapkan bisa memberikan pengalaman belajar yang

bermakna, tidak membuat siswa jenuh serta mempermudah untuk memahami materi pelajaran khususnya materi statistika kelas VII SMP sederajat.

d. Bagi peneliti lain

Manfaat penelitian ini bagi peneliti lain yaitu dapat menjadi rujukan, sumber informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan dalam materi-materi lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan motivasi kepada peneliti lain agar dapat lebih baik dalam merancang strategi pembelajaran dan mengembangkan strategi pembelajaran inovatif lainnya.

e. Bagi peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti sendiri yaitu sebagai pemenuhan syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan dan untuk menambah wawasan peneliti dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Pengertian Belajar

Sejak manusia dilahirkan ke dunia, sebenarnya ia telah melaksanakan aktivitas belajar, karena belajar merupakan suatu kewajiban yang telah Allah SWT takdirkan kepada manusia yang mempunyai akal yang sehat. Definisi belajar banyak dikemukakan oleh para ahli, dimana para ahli memberikan definisi belajar itu sesuai dengan sudut pandang mereka terhadap hasil belajar tersebut.

Dalam bukunya Hary menyatakan bahwa :

> Belajar dapat diartikan sebagai upaya untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan sikap yang dilakukan dengan mendayakan seluruh potensi fisiologis dan psikologis, jasmani dan rohani manusia dengan bersumber kepada berbagai bahan informasi baik yang berupa manusia, bahan bacaan, bahan informasi, alam jagat raya, dan lain sebagainya. Selain itu belajar juga dapat berarti upaya untuk mendapatkan pewarisan kebudayaan dan nilai-nilai hidup dari masyarakat yang dilakukan secara terencana, sistematik, dan berkelanjutan.[6]

Menurut Etin bahwa :

> Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada semua orang, serta berlangsung seumur hidup. Karena kompleksnya masalah belajar, banyak sekali teori yang menjelaskan bagamaina proses belajar itu terjadi. Para penganut aliran keperilakuan berpendapat bahwa belajar itu terjadi sebagai akibat adanya pengkondisian lingkungan yang diikuti dengan adanya penguatan. Aliran keperilakuan menganggap bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang dapat diamati.[7]

Hilgard mengungkapkan : " Learning is the procces by wich an activity originates or changed through training procedurs (wether in the laboratory or in the naural environment) as distinguished from changes by factors not atributable to training. Bagi Hilgard, belajar itu adalah proses perubahan

---

6 Hary Noer, (dalam Abuddin Nata). 2009. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran.* Jakarta: Kencana, h. 209.

7 Etin Solihatin. 2012. *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta : Bumi Aksara, h. 5.

melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan alamiah."[8]

Wina sanjaya menyatakan bahwa :

> Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga memnyebabkan munculnya perubahan perilaku. Aktivitas mental itu terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungan yang disadari. Proses belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat. Artinya, proses perubahan yang terjadi dalam diri seseorang yang belajar tidak dapat kita saksikan. Kita hanya mungkin dapat menyaksikan dari adanya gejala-gejala perubahan perilaku yang tampak.[9]

Menurut Mardianto , "belajar bisa didefinisikan sebagai suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan untuk mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya."[10] Menurut Roger, "belajar adalah sebuah proses internal yang menggerakkan anak didik agar menggunakan seluruh potensi kognitif, afektif dan psikomotoriknya agar memiliki berbagai kapabilitas intelektual, moral dan keterampilan lainnya."[11] Sementara itu, Vigotsky berpendapat bahwa "belajar adalah membangun kerjasama secara sosial dalam mendefinisikan pengetahuan dan lain-lain, yang terjadi melalui pembangunan peluang-peluang secara sosial."[12]

Wina mengungkapkan dalam bukunya, terdapat beberapa prinsip belajar yang dikemukakan oleh para ahli melalui teori belajar, diantaranya:

a. Teori Gestalt

Menurut teori ini belajar adalah mengembangkan *insight* (pemahaman terhadap hubungan antarbagian didalam suatu situasi persoalan). Adapun prinsip belajar menurut teori ini adalah : (1) belajar berdasarkan

---

8 Hilgard. (dalam Wina Sanjaya) 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana., h. 112.

9 Wina Sanjaya, *Ibid.*

10 Mardianto. 2013. *Psikologi pendidikan.* Medan: Perdana Publishing, h. 46

11 Roger. (dalam Abuddin Nata). *Op.Cit.* h. 101.

12 Etin Solihatin. *Loc.Cit*

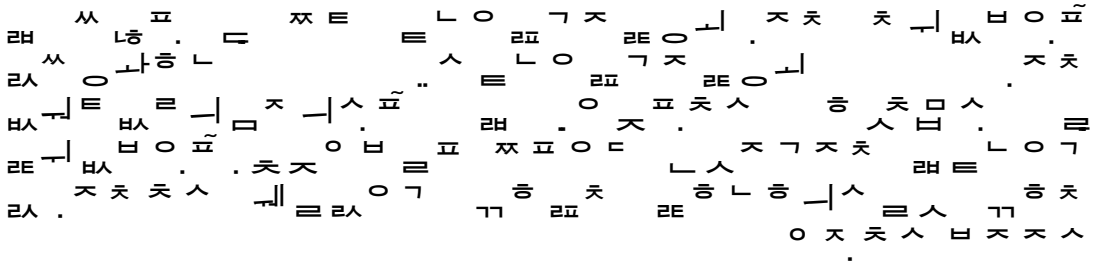
keseluruhan, (2) belajar adalah suatu proses perkembangan, (3) belajar berkat *insight*, dan (4) belajar berdasarkan pengalaman.

b. Teori Medan

Menurut teori ini belajar adalah proses memecahkan masalah. Hal yang berkaitan proses pemecahan masalah menurut teori ini yaitu : (1) belajar merupakan perubahan struktur kognitif, dan (2) pentingnya motivasi, motivasi yang mendorong setiap individu berperilaku. [13]

Berdasarkan uraian diatas dapat dipahami bahwa belajar merupakan aktivitas perubahan pemikiran dari sesuatu yang tidak tahu menjadi tahu, dengan penambahan informasi-informasi yang baru berupa ilmu pengetahuan yang akan mempengaruhi tingkah laku seseorang.

Sesungguhnya proses belajar merupakan proses memperbaiki diri dari kebodohan menjadi berilmu pengetahuan, karena sesungguhnya Allah tidak pernah merubah semua, sebelum kita yang merubahnya, sesuai dengan firman Allah SWT QS. Ar-Ro'd/13 : 11 yang berbunyi :

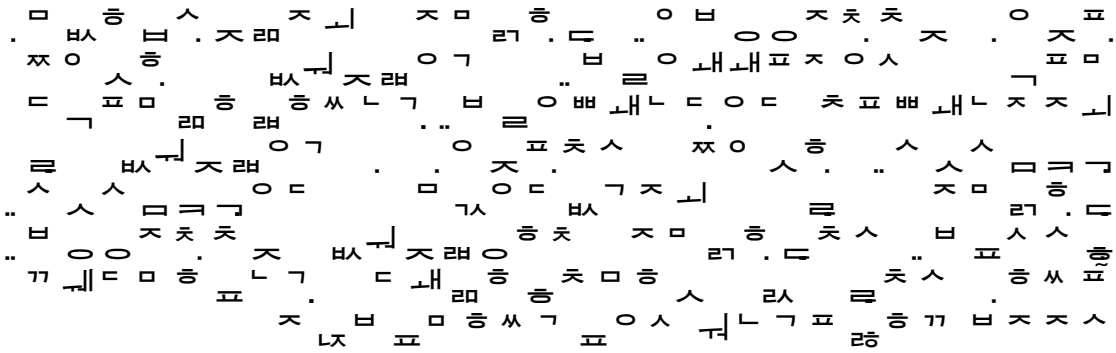


Artinya : "Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap suatu kaum, maka tidak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia"[14]

Kegiatan belajar itu senantiasa diusahakan dalam rangka untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan melakukan perubahan terhadap tingkah laku manusia, upaya pengembangan ilmu pengetahuan dapat dilakukan dengan tetap terus belajar dan mengkaji disiplin ilmu. Dalam konsep islam, orang yang melakukan aktifitas belajar menuntut ilmu mendapat tempat terbaik

13 Wina Sanjaya. *Op.Cit,* h. 118-120.
14 Departemen Agama RI. 2016. *Al-Qur"an dan Terjemahannya*. Depok : PT Sabiq, h. 250

disisi-Nya. Sesuai firman Allah SWT QS. Al-Mujadilah/58 : 11, yang berbunyi:



Artinya : “Hai orang-orang yang 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 diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”[15]

Keistimewaan akal yang dimiliki manusia harus dipergunakan dengan baik. termasuk dalam memanfaatkan akalnya untuk senantiasa menuntu ilmu. Sebagaimana Rasulullah SAW menegaskan bahwa menuntut ilmu adalah sebuah kewajiban. Rasulullah Saw bersabda :

طَلَــــبُ اْلعِلْـــمَ

فَرِيْضِــةٌ عَلَــى كُــلِّ

مُسْلِمٍ

Artinya : “Menuntut ilmu wajib bagi setiap muslim”.(as-Suyuti:317)[16]

15 Departemen Agama RI. *Ibid*, h. 543
16 As-Suyuti. (dalam Zulfahmi Lubis). 2016. *Kewajiban Belajar*. Medan : jurnal FITK UIN-SU

Hadist ini memberikan penekanan bahwa menuntut ilmu sangatlah penting bagi pribadi setiap muslim, karena dengan ilmu pengetahuan yang dimilikinya akan menempatkan dirinya menjadi mulia disisi Allah SWT. Oleh karena itu, tidak ada alasan bagi setiap pribadi muslim untuk bermalas-malasan dalam belajar yang dapat membuat dirinya tidak memiliki ilmu pengetahuan yang luas.

Dari penjelasan ayat dan hadist tersebut sebagai sumber hukum umat islam jelas bahwa Allah SWT dan Rasul-Nya menuntut kita supaya menuntut ilmu karena menuntut ilmu merupakan suatu kewajiban bagi setiap umat muslim. Hal itu karena ilmu sangat berguna bagi setiap manusia dan ilmu berguna sebagai bekal hidup di dunia dan di akhirat.

2. **Strategi Pembelajaran**

> Menurut Abuddin nata :
> Pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha agar dengan kemauannya sendiri seseorang dapat belajar dan menjadikannya sebagai sebagai salah satu kebutuhan hidup yang tidak dapat ditinggal. Dengan pembelajaran ini akan tercipta keadaan masyarakat belajar (learning society). Interaksi pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bersifat interaktif dari berbagai komponen untuk mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam perencanaan pembelajaran.[17]

Pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai sebuah usaha mempengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri. Melalui pembelajaran akan terjadi proses pengembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan dan pengalaman belajar. Pembelajaran berbeda dengan mengajar yang pada prinsipnya menggambarkan aktivitas guru, sedangkan pembelajaran menggambarkan aktivitas peserta didik.

---

17 Abuddin Nata. *Op,Cit.* h. 209.

S. Nasution menyatakan bahwa :

> Terdapat tiga model pembelajaran yang sering dikacaukan dengan pengertian mengajar. Pertama, mengajar adalah menanamkan pengetahuan kepada peserta didik, dengan tujuan agar pengetahuan tersebut dikuasai dengan sebaik-baiknya oleh peserta didik. Mengajar pada tipe pertama ini dianggap berhasil jika peserta didik menguasai pengetahuan yang ditransferkan oleh guru sebanyak-banyaknya. Kedua, mengajar adalah menyampaikan kebudayaan kepada peserta didik. Definisi yang kedua ini pada intinya sama dengan definisi yang pertama yang menekankan pada guru sebagai pihak yang yang aktif. Ketiga, mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan peserta didik sehingga terjadi proses belajar.[18]

Berdasarkan uraian diatas, maka pembelajaran merupakan usaha membimbing peserta didik dan menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Dengan demikian, maka peserta didik bukan hanya diberikan ikan, melainkan diberikan alat dan cara menggunakannya untuk menangkap ikan, bahkan diberikan juga kemampuan untuk menciptakan alat untuk menangkap ikan tersebut.

Dalam dunia pendidikan, menurut Darvid, "strategi diartikan sebagai a plan, method, or series of activities designed to achieves a particular educational goal."[19] Wina Sanjaya menyatakan, "Strategi digunakan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan, dalam menyususn strategi perlu diperhatikan berbagai faktor, baik dari dalam maupun dari luar. Dengan demikian maka konsep strategi menunjuk pada karakteristik abstrak rentetan perbuatan guru-peserta didik dalam peristiwa belajar mengajar."[20]

Wina mengungkapkan bahwa :

> Ada dua hal yang perlu kita cermati dari pengertian diatas. Pertama, strategi merupakan rencana tindakan (rangkaian kegiatan) termasuk

18 S. Nasution. (dalam Abuddin Nata). *Ibid,*. h. 84.
19 J.R. David. (dalam Wina Sanjaya). *Op,Cit.* h. 124.
20 Wina Sanjaya. *Ibid.*

> penggunakan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya/kekuatan dalam pembelajaran. ini berarti dalam penyusunan suatu strategi baru sampai pada proses penyusunan rencana kerja belum sampai pada tindakan. Kedua, strategi disusun untuk mencapai tujuan tertentu. Artinya, arah dari semua keputusan penyusunan strategi adalah pencapaian tujuan. Dengan demikian, penyusunan langkah-langkah pembelajaran, pemanfaatan berbagai fasilitas dan sumber belajar semuanya diarahkan dalam upaya pencapaian tujuan. Oleh sebab itu, sebelum menentukan strategi, perlu dirumuskan tujuan yang jelas yang dapat diukur keberhasilannya, sebab tujuan adalah rohnya dalam implementasi suatu strategi.[21]

Menurut Dick dan Carey, "Strategi pembelajaran adalah komponen umum dari suatu set materi dan prosedur pembelajaran yang akan digunakan secara bersam-sama."[22] Suparman menyatakan bahwa, "Terdapat lima komponen strategi pembelajaran, yakni : (1) kegiatan pembelajaran pendahuluan, (2) Penyampaian informasi, (3) Partisipasi peserta didik, (4) tes, dan (5) Kegiatan lanjutan. Strategi pembelajaran merupakan perpaduan dari urutan kegiatan dan cara pengorganisasian materi pelajaran, peserta didik, peralatan dan bahan, serta waktu yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan."[23]

Menurut Yusuf bahwa, "Strategi pembelajaran adalah pendekatan menyeluruh pembelajaran dalam suatu sistem pembelajaran, yang berupa pedoman umum dan kerangka kegiatan untuk mencapai tujuan umum pembelajaran yang dijabarkan dari pandangan falsafah dan atau teori belajar tertentu."[24]

Sedangkan, menurut Suparman bahwa :

> Strategi pembelajaran adalah seperangkat kebijakan yang terpilih, yang telah dikaitkan dengan faktor yang menentukan warna atau strategi tersebut, yaitu: (a) pemilihan materi pelajaran (guru atau siswa), (b) penyajian materi pelajaran (perorangan atau kelompok, atau belajar

---

21 Wina Sanjaya. *Ibid.*
22 Dick dan Carey. (dalam Etin Solihatin). *Ibid.* h. 3.
23 Suparman. (dalam Etin solihatin). *Ibid.*
24 Yusuf hadi. (dalam Etin Solihatin). *Ibid.*

mandiri), (c) cara menyajikan materi pelajaran (induktif atau deduktif, analisis atau sintesis, formal atau nonformal), (d) sasaran penerima materi pelajaran (kelompok, perorangan, heterogen atau homogen).[25]

Berdasarkan uraian diatas dapat dipahami bahwa strategi pembelajaran merupakan kegiatan yang terencana secara sistematik yang ditujukan untuk menggerakkan peserta didik agar mau melakukan kegiatan belajar dengan kemauan dan kemampuannya sendiri. Agar kegiatan pembelajaran tersebut berjalan dengan baik, maka seorang guru harus menetapkan hal-hal yang berkaitan tujuan yang diarahkan pada tingkah laku, pendekatan yang demokratis, terbuka, adil, dan menyenangkan, metode yang dapat menumbuhkan minat, bakat, inisiatif, kreativitas, dan inovasi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pemilihan strategi pembelajaran pada dasarnya merupakan salah satu hal yang penting yang harus dipahami oleh setiap guru, mengingat proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antarsiswa, guru, dan lingkungan belajar. Karena itu pembelajaran harus diatur sedemikian rupa sehingga akan diperoleh dampak pembelajaran secara langsung kearah perubahan tingkah laku sebagaimana tujuan pembelajaran.

3. Strategi *Cooperative Learning*

Menurut Hamid, "*Cooperative* mengandung pengertian bekerja bersama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan kooperatif, siswa secara individual mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompoknya. Jadi, belajar kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pengajaran yang memungkinkan siswa bekarjasama untuk

25Suparman. (dalam Etin Solihatin) *Ibid.* h. 17.

memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut."[26]

> Etin dalam bukunya menyatakan bahwa :
> Cooperative learning adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok –kelompok kecil secara kolaborasi yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 6 orang, dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan pula, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual, amupun secara kelompok. Cooperative learning juga dapat diartikan sebagai suatu struktur tugas bersama dalam suasana kebersamaan diantara sesama anggota kelompok.[27]
> Slavin menyatakan bahwa :
> Cooperative learning lebih dari sekedar belajar kelompok atau kelompok kerja, karena belajar dalam strategi coopertive learning harus ada "struktur dorongan dan tugas yang bersifat kooperatif", sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan-hubungan yang bersifat interdepensi yang efektif diantara kelompok. Cooperative learning menempatkan siswa sebagai bagian darisuatu sistem kerja sama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar, strategi ini berangkat dari asumsi mendasar dalam kehidupan masyarakat yaitu "getting better together".[28]

Menurut Michaels, "Cooperative learning merupakan suatu strategi pembelajaran yang membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman dan sikapnya sesuai dengan kehidupan nyata di masyarakat, sehingga dengan bekerja secara bersama-sama di antara sesama anggota kelompok akan meningkatkan motivasi, produktivitas dan perolehan belajar. Coopertive learning is more effective increasing motive and performance student."[29]

Pembelajaran kooperatif mendorong peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ditemui selama pembelajaran, karena siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam

---

26 Hamid Hasan. (dalam Etin Solihatin). *Ibid*. h. 101.
27 Etin Solihatin. *Ibid.* h. 102.
28 Slavin. (dalam Etin Solihatin). *Ibid.* h. 102-103.
29 Michaels. (dalam Etin Solihatin). *Ibid*

menemukan dan merumuskan alternatif pemecahan terhadap masalah materi pelajaran yang dihadapi.

Menurut Wina, "Strategi pembelajaran koperatif mempunyai dua komponen utama, yaitu komponen tugas koperatif (*cooperative task*) dan komponen struktur insentif koperatif (*cooperative incentive structure*). Tugas koperatif berkaitan dengan hal yang menyebabkan anggota bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok, sedangkan strukur intensif koperatif merupakan sesuatu yang membangkitkan motivasi individu untuk bekerja sama mencapai tujuan kelompok."[30]

Wina menyatakan bahwa, "ada empat unsur penting dalam pembelajaran koperatif, yaitu : (1) adanya peserta dalam kelompok, (2) adanya aturan kelompok, (3) adanya upaya belajar setiap anggota kelompok, dan (4) adanya tujuang yang ingin dicapai."[31]

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan pembelajaran kelompok yang mendorong peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ditemui selama pembelajaran, karena siswa dapat bekerja sama dengan siswa lain dalam menemukan dan merumuskan alternatif pemecahan terhadap masalah materi pelajaran yang dihadapi.

4. Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*

Dalam perkembangannya, *cooperative learning* memiliki berbagai tipe. Tiap tipe mempunyai perbedaan dalam hakikat pembelajaran, bentuk

30 Wina Sanjaya. *Op,Cit.* h. 243.
31 Wina Sanjaya. *Ibid.* h. 239.

kerjasama, peranan dan komunikasi antar peserta didik, serta peran guru. Salah satu tipe *cooperative learning* adalah *jigsaw.*

Menurut Wina bahwa, "Strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* adalah model pembelajaran yang menitik beratkan pada kerja kelompok dalam bentuk kelompok kecil, yang terdiri dari 4-6 orang siswa dengan pembagiannya secara heterogen."[32]

Ngalimun menyatakan bahwa :

> Pembelajaran *jigsaw* termasuk pembelajaran koperatif dengan sintaks seperti pengarahan, informasi bahan ajar, buat kelompok heterogen, berikan bahan ajar (LKS) yang terdiri dari beberapa bagian sesuai dengan banyak siswa dalam kelompok, tiap anggota kelompok bertugas membahas bagian tertentu, tiap kelompok bahan belajar bersama, buat kelompok ahli sesuai bagian ajar yang sama sehingga terjadi kerjasama dan diskusi, kembali kekelompok asal, pelaksanaan tutorial pada kelompok asal oleh anggota kelompok ahli, penyimpulan, evaluasi, dan refleksi.[33]

Trianto dalam bukunya mengungkapkan :
Langkah pembelajaran dengan strategi *jigsaw* antara lain :

a. Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5-6 orang).
b. Materi pelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks yang telah dibagi-bagi menjadi beberapa sub bab.
c. Setiap anggota kelompok membaca subbab yang ditugaskan dan bertanggung jawab untuk mempelajarinya.
d. Anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari subbab yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya.
e. Setiap anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompoknya bertugas mengajar teman-temannya.
f. Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa-siswa dikenai tagihan berupa kuis individu. [34]

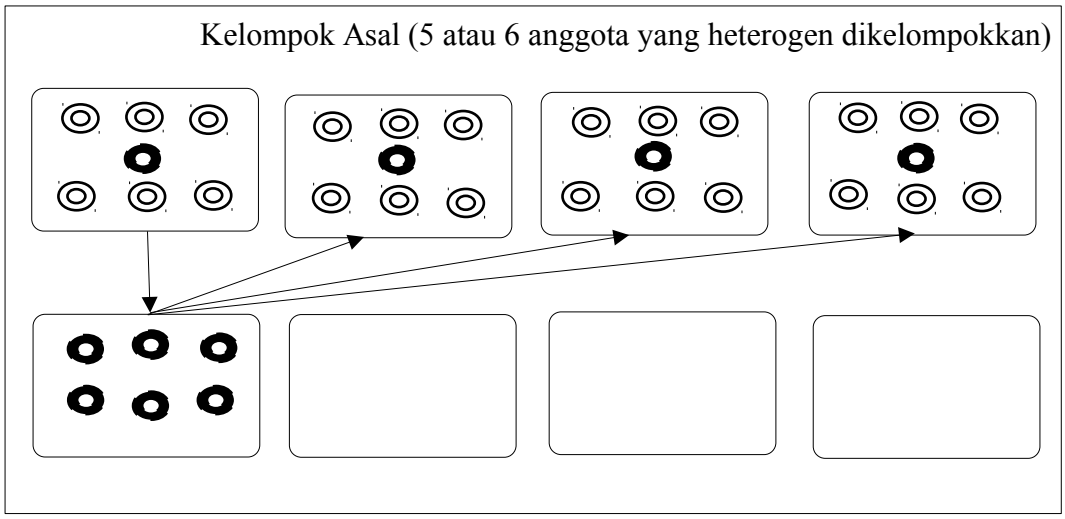
Trianto menyatakan bahwa, "persyaratan lain yang perlu disiapkan guru, antara lain : (1) bahan kuis, (2) Lembar Kerja Siswa (LKS), (3) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Sistem evaluasi *jigsaw* yaitu pemberian skor

---

32 Wina Sanjaya, *Ibid*
33 Ngalimun. 2012. *Stategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta : Aswaja Pressindo, h. 6.
34 Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta : Kencana. h.75.

nilai baik secara individual maupun kelompok."[35] Berikut ini ilustrasi yang menunjukkan pembelajaran menggunakan *jigsaw.*

Gambar 2.1 Ilustrasi yang Menunjukkan Tim Jigsaw



Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan, strategi *jigsaw* merupakan strategi yang pembelajaran dengan cara membuat kelompok belajar dimana dengan strategi ini siswa bisa saling bekerjasama saling ketergantungan positif dan ketergantungan secara mandiri.

5. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Proses kegiatan belajar mengajar tidak lepas dari hasil belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa menggunakan kemampuannya untuk memahami materi pelajaran. Adanya penguatan-penguatan dan evaluasi hasil belajar akan menyebabkan siswa semakin sadar akan kemampuan dirinya, hal ini akan memperkuat keinginan belajar siswa.

35 Trianto. *Ibid*

Soediarto mendefinisikan, "hasil belajar adalah sebagai tingkat penguasaan suatu pengetahuan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan."[36] Menurutt Bloom bahwa, "Hasil belajar dibagi menjadi 3 ranah, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar pada dasarnya merupakan suatu kemampuan yang berupa keterampilan dan perilaku baru sebagai akibat latihan atau pengalaman."[37] Dengan demikian hasil belajar adalah perilaku yang dapat diamati menunjukkan kemampuan yang dimiliki seseorang.

Hasil belajar ranah kognitif berorientasi kepada kemampuan "berpikir", mencakup kemampuan yang lebih sederhana sampai dengan kemampuan untuk memecahkan suatu masalah. Hasil belajar ranah afektif berhubungan dengan "perasaan", "emosi", "sistem nilai" dan "sikap hati" yang menunjukkan penerimaan atau penolakan terhadap sesuatu. Sedangkan hasil belajar ranah psikomotor berorientasi kepada keterampilan motorik yang berhubungan dengan anggota tubuh, atau tindakan (action) yang memerlukan koordinasi antara saraf dan otot. Ketiga hasil belajar dalam perilaku siswa tidak berdiri sendiri atau lepas satu sama lain, tetapi merupakan satu kesatuan. Pengelompokan ke dalam tiga ranah bertujuan membantu usaha untuk menguraikan secara jelas dan spesifik hasil belajar yang diharapkan.

Menurut Gagne bahwa :

Hasil belajar ranah kognitif dipilah menjadi tiga, yaitu :

1) Informasi verbal merupakan kemampuan menyimpan informasi dalam ingatan,
2) Keterampilan intelektual berupa kemampuan menggunakan simbol untuk berinteraksi, mengorganisir dan membentuk arti,
3) Strategi kognitif merupakan kemampuan untuk mengatur dan mengontrol proses berpikir dalam dirinya sendiri. [38]

36 Soediarto. (dalam Etin Solihatin). *Op,Cit.* h. 6.
37 Bloom. (dalam Etin Solihatin). *Ibid,* h. 5.
38 Gagne. (dalam Etin Solihatin). *Ibid.*

b. Kesulitan Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar. Ada rintangan atau hambatan yang dialami siswa dalam belajar dan hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa, rintangan atau hambatan disebut kesulitan belajar.

Abin menyatakan bahwa, "kesulitan belajar dapat diterjemahkan dari fenomena dimana siswa mengalami kesulitan ketika yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu berdasarkan ukuran kriteria keberhasilan seperti yang dinyatakan dalam tujuan intruksional atau tingkat perkembangannya."[39] Banyaknya variabel dari kesulitan belajar ini selalu diidentikkan dengan faktor-faktor yang menjadi pendukung kegiatan belajar. Sehingga banyak diketahui orang bahwa semakin banyak belajar semakin banyak kesulitan yang dihadapi.

Menurut Muhubbin :

> Secara garis besar faktor-faktor yang menjadi penyebab timbulnya kesulitan belajar ada dua macam yakni :
> 1) Faktor intern siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri siswa sendiri.
> 2) Faktor ekstern siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang datang dan muncul dari luar siswa.[40]

6. Aspek Penilaian Hasil Belajar

Menurut Bloom, "Hasil belajar diperoleh dari interaksi siswa dengan lingkungan yang sengaja direncanakan guru dalam perbuatan mengajarnya.

39 Abin Syamsudin. (dalam Mardianto). *Op.Cit.* h. 198.
40 Muhubbin Syah. (dalam mardianto). *Ibid,* h. 199.

Dalam sistem pendidikan nasional, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar.[41]

Bloom mengungkapkan bahwa :

Secara garis besar hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yakni :

a. Ranah kognitif, yang meliputi aspek pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
b. Ranah afektif, yang meliputi aspek penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
c. Ranah psikomotorik, yang meliputi gerakan refleks, keterampilan gerakan, keharmonisan dan ketepatan, dan gerakan keterampilan kompleks.[42]

7. Materi Statistika

Statistika adalah ilmu yang banyak diterapkan dalam berbagai bidang, misalnya pemerintahan, astronomi, biaologi, sosiologi, psikologi, bisnis, ekonomi, dan industri. Statistika digunakan dalam pemerintahan untuk berbagai macam tujuan, misalnya sensus penduduk. Sensus penduduk dilakukan pemerintah untuk mendapatkan data tentang kondisi rakyatnya.

Aplikasi statistika yang biasa kita jumpai setiap pemilihan umum (pemilu) adalah jajak pendapat atau polling sebelum pemilu, dan hitung cepat (perhitungan cepat hasil pemilu) atau quick count. Manfaat polling tentang calon presiden, sebelum pemilihan umum bermanfaat adalah untuk mengetahui tanggapan masyarakat terhadap seseorang yang mencalonkan diri menjadi presiden. Sedangkan atau quick count berguna untuk mendapatkan perkiraan yang mendekati hasil akhir perhitungan berdasarkan data tentang bagian keseluruhan objek yang mengikuti pemilu.

41 Bloom. (dalam Etin solihatin). *Op,Cit.* h. 5.
42 Bloom. (dalam Etin solihatin). *Ibid.*

Masalah A.1

Saat implementasi Kurikulum 2013 di tahun ajaran baru 2014-2015, sebuah Toko Sepatu berencana untuk membeli sepatu sekolah dalam jumlah yang banyak dari suatu grosir. Masalahnya, mereka tidak mengetahui persentase nomor sepatu dan merek sepatu yang di butuhkan unutk anak SMP di daerah tersebut. Pak Syakir selaku pemilik toko khawatir, jika salah membeli jumlah dan merek sepatu maka keuntungan tidak bisa maksimal atau bahkan merugi. Seandainya, membeli ukuran tertentu dalam jumlah banyak maka dikhawatirkan tidak laku. Sedangkan jika terlalu sedikit, maka keuntungan tidak bisa maksimal. Andaikan toko sepatu tersebut berada dilingkungan sekitar sekolah kalian, Pak Syakir meminta bantuan kepada kalian untuk menentukan banyak sepatu masing-masing ukuran dan merek yang sebaiknya mereka beli, bagaimanakah solusi yang akan kalian berikan kepada Pak Syakir ?

Avo Kita Amati

Untuk membantu menyelesaikan masalah di atas, kalian harus mencermati permasalahan tersebu. Tujuan pemilik toko ada mengetahui kebutuhan masyarakat (siswa SMP) terhadap sepatu yang digunakan di tahun ajaran baru 2014. Data yang dibutuhkan oleh Pak Syakir adalah :

1. Ukuran sepatu
2. Merek sepatu

Avo Kita Menanva

Pikirkan pertanyaan yang tepat untuk kalian tanyakan ketika menghadapi masalah tersebut. Sebaiknya pertanyaankalian memuat kata “data statistik”.

Ayo Kita Menggali

Untuk membantu Pak Syakir dalam menyelesaikan masalah di atas, kalian haru memahami bagaimana cara : 1) mengumpulkan data, 2) mengolah data dan 3) menyajikan data statistik. Amati penjelasan berikut ini.

1) Mengumpulkan data

Ada tiga cara yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data statistik, yaitu wawancara, angket dan observasi.

a. Wawancara

Data diperoleh dengan cara bertanya langsung ke objek-objek yang diteliti. Pada masalah A.1 objek yang tepat untuk diwawancarai adalah siswa-siswa kelas VII, VIII, dan IX SMP. Sebelum melakukan wawancara, sebaiknya kalian sudah mempersiapkan daftar pertanyaan yang akan kalian tanyakan.

b. Angket

Data diperoleh dengan cara meminta objek untuk mengisi lembaran yang berisi daftar pertanyaan dan/atau pertanyaan tentang topik yang akan di teliti. Diperlukan pengetahuan tentang topik yang sedang diteliti untuk memaksimalkan keakuratan data.

Berikut contoh daftar pertanyaan dan pernyataan yang biasa diajukan terkait masalan A.1.

1. Ukuran sepatu saya adalah...

2. Merek sepatu yang saya suka adalah ...
3. Saya suka membeli sepatu di toko... (lingkari salah satu)
a) Alpha b) Beta c) Charli d) Lainnya
4. Di tahun ajaran baru ini saya berencana membeli sepatu baru
a) Iya b) Tidak
c. Observasi

Data diperoleh dengan cara mengamati langsung objek yang di teliti. Dalam melakukan observasi kalian harus bisa mengamati dan mencatat informasi-informasi penting yang dibutuhkan terkait tujuan penelitian. Berikut bebrapa hal yang sebaiknya diamati pada objek (siswa kelas VII, VIII dan IX) terkait masalah A.1

1. Kondisi sepatu yang dimiliki objek (bagus atau tidak bagus).
2. Ukuran sepatu sekolah yang dimiliki objek (masih muat atau tidak muat).
3. Merek sepatu yang sedang dimiliki objek.
4. Kebiasaan siswa untuk membeli sepatu baru di tahun ajaran baru.

Untuk memperoleh data, bisa menggunakan salah satu dari ketiga cara atau menggabungkan dari beberapa cara tersebut. Diskusikan dengan teman-teman kalian, kendala yang mungkin kalian hadapi ketika menggunakan salah satu cara memperoleh data tersebut. Diskusikan dengan teman kalian, apakah ada metode lain dalam mengumpulkan data? Jelaskan cara dan berikan contohnya.

Agar data yang didapatkan sesuai target, kalian harus memahami tujuan penelitian dengan baik dan alat yang akan digunakan untuk mendapatkan data tersebut. Pada suatu objek, kita bisa mengumpulkan berbagai jenis data, misal data tentang ukuran sepatu, merek sepatu, ukuran badan (baju), ukuran kepala (topi), dan lain sebagainya. Dengan begini seorang peneliti bisa menghemat biaya, waktu, dan tenaga dalam penelitian, karena dalam sekali meneliti objek mendapatkan berbagai data.

Berikut contoh pengumpulan data yang dilakukan dengan cara angket.

Angket ukuran dan merek sepatu kelas VII, VIII dan IX

Nama : Feri

Kelas : VIII

Saya bersedia memberikan jawaban dan tanggapan dengan jujur.

No	Pertanyaan atau pernyataan		Jawaban atau tanggapan
1	Ukuran sepatu saya adalah ...		38
2	Merek sepatu yang saya suka adalah ...		Charli
3	Saya suka membeli sepatu di toko K-13		Ya
	Ya	tidak	
4	Di tahun ajaran baru ini saya berencana membeli sepatu baru		Ya
	Ya	Tidak	

si

Tabel 1.1 Data Hasil Obsrvasi Ukuran dan Merek Sepatu Siswa Kelas VII, VIII, Dan IX.

No	Nama	Kelas	Jenis Kelamin		Ukuran Sepatu	Merek Sepatu
			Laki-laki	perempuan		
1	Anis	VII		√	33	Alpha
2	Bondan	VII	√		37	Beta
3	Cinta	IX		√	33	Charli
4	Deni	VII	√		39	Alpha
5	Erik	VII	√		37	Charli
6	Feri	VIII	√		38	Charli
7	Gunanto	VII	√		38	Alpha
8	Heri	VIII	√		36	Beta
9	Ipul	IX	√		38	Alpha
10	Julianto	VIII	√		39	Alpha
11	Khusnul	VIII		√	34	Beta
12	Lutfi	IX		√	37	Charli
13	Murni	VIII		√	35	Charli
14	Ninik	VII		√	34	Alpha
15	Ongki	VII	√		37	Beta
16	Putri	VIII		√	35	Charli
17	Qoriatu	IX		√	36	Alpha
18	Riris	VII		√	34	Beta
19	Slamet	VII	√		38	Beta
20	Tangguh	IX	√		39	Alpha
21	Uut	VII		√	34	Charli
22	Verdi	VIII	√		37	Beta
23	Wendi	VII	√		37	Alpha
24	Yayuk	VII		√	35	Alpha

			15	**9**		

2) Mengolah dan Menyajikan data
a. Mengolah dan Menyajikan Data Dalam Bentuk Tabel

Untuk mengolah dan menyajikan data tabel 1.2 menjadi tabel penyajian, kalian bisa mengelompokkan ukuran-ukuran sepatu yang sama didapatkan sajian seperti pada tabel 1.2 . Kemudian setelah itu menghitung persentase setiap ukuran sepatu.

Tabel 1.2 Pengolahan Data Ukuran Sepatu

No	**Ukuran Sepatu**	**Turus**	**Frekuensi**	**Persentase** $\left(\frac{f}{total} x 100\right)$
1	33	II	2	$\frac{2}{24}$ x 100 % = 8, 33 %
2	34	IIII	4	$\frac{4}{24}$ x 100 % = 16,67 %
3	35	III	3	$\frac{3}{24}$ x 100 % = 12,50 %
4	36	II	2	$\frac{2}{24}$ x 100 % = 8,33 %
5	37	IIIII I	6	$\frac{6}{24}$ x 100 % = 25 %
6	38	IIII	4	$\frac{4}{24}$ x 100 % = 16, 67 %
7	39	III	3	$\frac{3}{24}$ x 100 % = 12,50 %
Total			**24**	**100 %**

Selanjutnya data hasil pengolahan akan disajikan dalam bentuk tabel. Tabel hasil pengolahan (tabel sajian) bisa di buat bermacam-macam sesuai dengan hasil pengolahan yang ingin disajikan. Berikut contoh penyajian data dalam bentuk :

1. Tabel frekuensi (tabel 1.2a)
2. Tabel persentase (tabel 1.2b)

Tabel 1.2a Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel Frekuensi

No	Ukuran sepatu	Frekuensi
1	33	2
2	34	4
3	35	3
4	36	2
5	37	6
6	38	4
7	39	3
Total		24

Tabel 1.2b Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel Persentase

No	Ukuran sepatu	Persentase $\left(\frac{f}{total} x 100\right)$
1	33	$\frac{2}{24}$ x 100 % = 8, 33 %
2	34	$\frac{4}{24}$ x 100 % = 16,67 %
3	35	$\frac{3}{24}$ x 100 % = 12,50 %
4	36	$\frac{2}{24}$ x 100 % = 8,33 %
5	37	$\frac{6}{24}$ x 100 % = 25 %
6	38	$\frac{4}{24}$ x 100 % = 16, 67 %
7	39	$\frac{3}{24}$ x 100 % = 12,50 %
Total		**100 %**

Dari tabel 1.2a dan 1.2b, kita dapat menyimpulkan bahwa siswa SMP di sekitar toko Pak Syakir paling banyak memakai sepatu dengan ukuran 37. Sedangkan ukuran yang paling sedikit dipakai oleh anak SMP di sekitar toko Pak Syakir adalah ukuran 33 dan 36.

b. Mengolah dan Menyajikan Data Dalam Bentuk Diagram Lingkaran

Untuk menyajikan data dalam bentuk diagran lingkaran, kalian harus menentukan luas daerah pada lingkaran yang sesuai dengan frekuensi masing-masing ukuran sepatu. Untuk membagi luas daerah lingkaran sesuai dengan frekuensinya, kita dapat melihat :

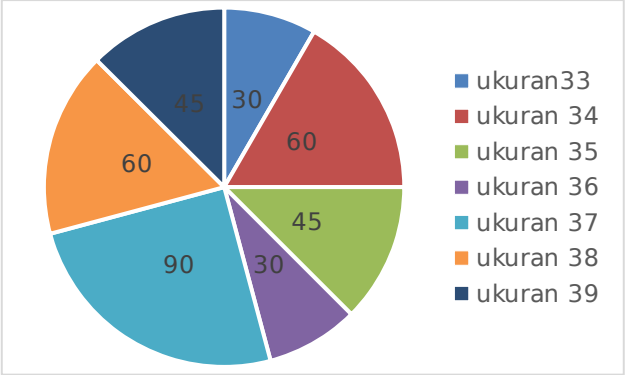
1. Sudut pusat
2. Persentase

Untuk menyajikan data dalam bentuk diagran lingkaran yang memperhatikan sudut pusat, kalian harus bisa membagi sudut pada lingkaran sesuai dengan daerah masing-masing. Seperti yang kita ketahui, satu lingkaran sudut pusatnya adalah 360°. Berikut cara mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran.

Langkah 1 : hitung sudut masing-masing ukuran sepatu

No	**Ukuran Sepatu**	**Frekuensi**	**Persentase** $\left(\frac{f}{total} x 360\right)$
1	33	2	$\frac{2}{24}$ x 360 = 30
2	34	4	$\frac{4}{24}$ x 360 = 60
3	35	3	$\frac{3}{24}$ x 360 = 45
4	36	2	$\frac{2}{24}$ x 360 = 30
5	37	6	$\frac{6}{24}$ x 360= 90
6	38	4	$\frac{4}{24}$ x 360= 60
7	39	3	$\frac{3}{24}$ x 360= 45
Total		**24**	**360 %**

Langkah 2 : bagi luas lingkaran berdasarkan sudut pusat yang bersesuaian dengan ukuran sepatu.

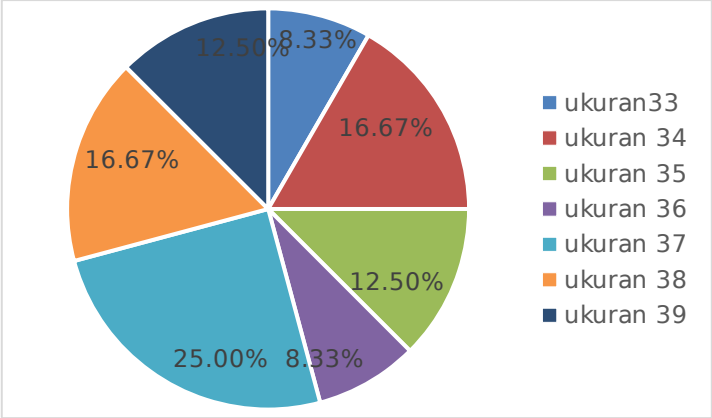


Untuk menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran yang memperhatikan persentase, kalian harus bisa membagi daerah pada lingkaran sesuai dengan persentase daerah masing-masing. Seperti yang kita ketahui satu lingkaran luasnya 100%. Berikut cara mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran yang memperhatikan persentase.

Langkah 1 : hitung persentase masing-masing sepatu

No	**Ukuran Sepatu**	**Frekuensi**	**Persentase** $\left(\frac{f}{total} x 100\right)$
1	33	2	$\frac{2}{24}$ x 100 % = 8, 33 %
2	34	4	$\frac{4}{24}$ x 100 % = 16,67 %
3	35	3	$\frac{3}{24}$ x 100 % = 12,50 %
4	36	2	$\frac{2}{24}$ x 100 % = 8,33 %
5	37	6	$\frac{6}{24}$ x 100 % = 25 %
6	38	4	$\frac{4}{24}$ x 100 % = 16, 67 %
7	39	3	$\frac{3}{24}$ x 100 % = 12,50 %
Total		**24**	**100 %**

Langkah 2 : bagi luas lingkaran berdasarkan persentase yang bersesuaian dengan ukuran sepatu.



Biasanya, penyajian menggunakan diagram lingkaran digunakan sebagai alat bantu visual yang berfungsi menjelaskan suatu fakta atau informasi yang menekankan kepada frekuensi pada masing-masing objek pada data. Contoh data yang biasanya disajikan dalam bentuk diagram lingkaran antara lain :

1. Data jumlah penduduk desa pada kecamatan A
2. Data jumlah siswa kelas VIIA, VIIB, VIIC, VIID, dan VIIE pada sekolah B

c. Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang

Berikut langkah-langkah untuk mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang.

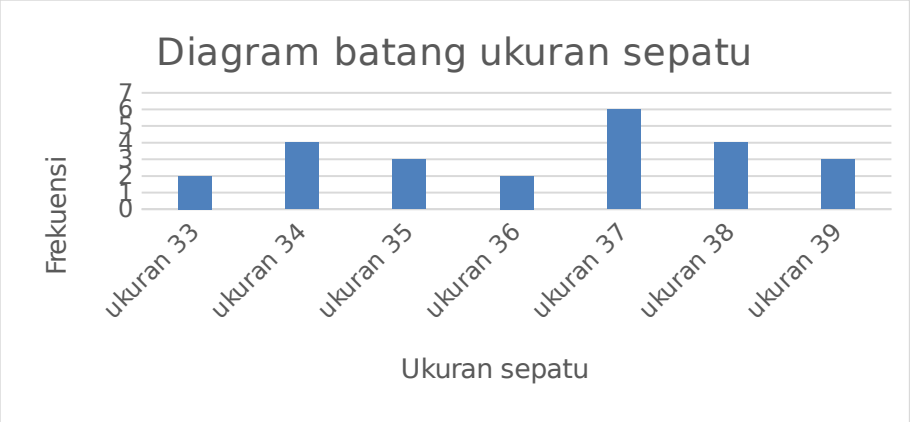
Langkah 1 : perhatikan hubungan antara variabel ukuran sepatu dengan frekuensi masing-masing ukuran sepatu.

Berikut pasangan ukuran sepatu dengan masing-masing frekuensinya, sesuai dengan data pada tabel 1.3 berikut.

No	**Ukuran Sepatu**	**Frekuensi**
1	33	2
2	34	4
3	35	3
4	36	2
5	37	6

6	38	4
7	39	3
Total		**24**

Langkah 2 : menggambar batang-batang dengan tinggi sesuai dengan frekuensi masing-masing ukuran sepatu.



Biasanya penyajian menggunakan tabel digunakan sebagai alat bantu visual yang berfungsi menjelaskan suatu fakta atau informasi yang menekankan pada perbandingan (besar kecilnya) ukuran data. Contoh data yang biasanya disajikan dalam bentuk diagram lingkaran :

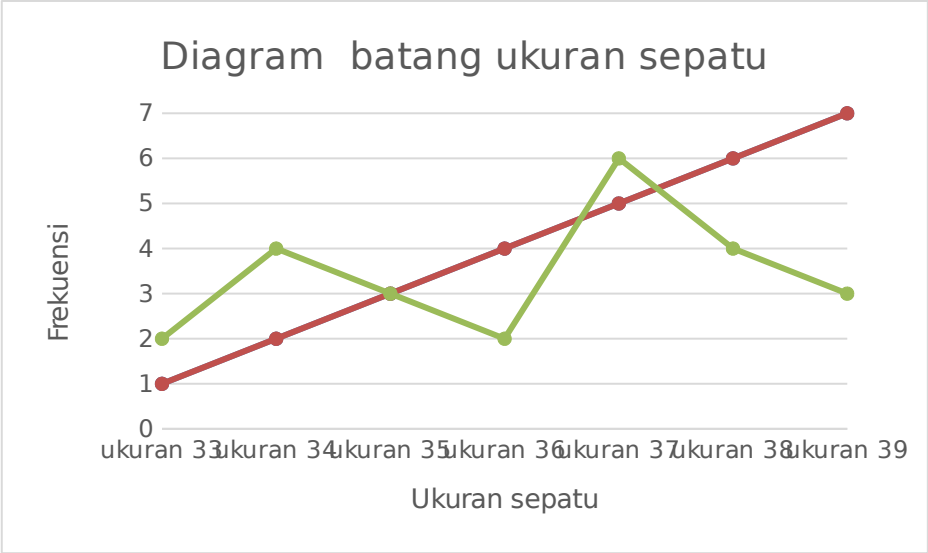
1. Data tentang tingginya prestasi siswa SMP sekabupaten X.
2. Data tentang suata pemilihan presiden.

d. Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk grafik

Berikut langkah-langkah untuk mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram grafik.

Langkah 1 : Perhatikan hubungan antara variabel ukuran sepatu dengan frekuensi masing-masing ukuran sepatu. Lihat tabel 1.3

Langkah 2 : Menandai titik-titik yang sesuai dengan ukuran dan frekuensi masing-masing ukuran sepatu, kemudian menghubung titik-titik tersebut dengan garis.



Seperti pada grafik, penyejian menggunakan tabel digunakan sebagai alat bantu visual yang berfungsi menjekaskan suatu fakta atau informasi yang menekankan pada perkembangan dari suatu waktu. Berikut ini contoh data yang biasanya disajikan dalam bentuk grafik garis.

Dalam menyajikan data, kalian bisa memilih salah satu dari keempat penyajian data tersebut. Pilihlah sajian data yang menarik dan mudah dipahami oleh orang-orang yang akan menerima sajian data tersebut.[43]

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan Eka Trisnawati (2016) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Vektor Di Kelas IX SMA Negeri Sanggau Ledo". Jenis

43 KEMENDIKBUD RI, *Matematika SMP/MTs VII Semester II. 2014.* Jakarta : Kementrian Pendidikan dan kebudayaan, h. 25-32

penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitiannya adalah penelitian kuasi eksperimen dan rancangan *non-equivalent vontrol group desain* . Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa (1) Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 1 mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 yang mulanya 14,67 mengalami peningkatan sebesar 70, 14 sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen menjadi 84,81. (2) Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 2 setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran diskusi-ceramah juga mengalami peningkatan meskipun tidak sebesar peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen 1. Rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol yang mulanya 13,13 mengalami peningkatan sebesar 63,00 sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen 2 menjadi 76,13. (3) dari hasil analisis analisis data menggunakan *effect size* diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,44. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw cukup berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi vektor di kelas X SMA Negeri 1 Sanggau Ledo.[44]

2. Penelitian yang dilakukan Viktor Terang mahasiswi FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak (2013) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw, Minat Terhadap Hasil Belajar IPS Ekonomi Kelas VIII SMP" jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data utama yang digunakan adalah teknik komunikasi tidak langsung dengan alat pengumpul data yang digunakan adalah kuisioner.

44 Eka Trisnawati. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Vektor Di Kelas IX SMA Negeri Sanggau Ledo.* Pontianak : jurnal penelitian fisika dan aplikasinya IKIP PGRI Pontianak, vol 06, No 02, p-ISSN : 2087-9946, e-ISSN : 2477-1775.

Analisis data menggunakan perhitungan statistik dengan menggunakan teknik multiple regresi berbantuan SPSS ver 18 diperoleh terdapat pengaruh positif secara parsial penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar IPS Ekonomi siswa pada taraf signifikan < dari 0,05 ; terdapat pengaruh positif secara parsial minat belajar siswa terhadap hasil belajar IPS Ekonomi siswa pada taraf signifikan. Dan terdapat pengaruh yang positif secara simultan terhadap hasil belajar IPS ekonomi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Kecamatan 17 Kabupaten Bengkayang pada taraf signifikan < dari 0,05.[45]

3. Penelitian yang dilakukan Nur Fitri Eka Prasasti mahasiswi IAIN Tulung Agung (2017) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Koperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Fungsi MTs Sunan Kalijogo Kalidawir". Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian eksperimen semu. Analisis data menggunakan uji-t untuk mengetahui besar pengaruh menggunakan perhitungan *effect size*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan analisis data dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar siswa kelas VIII materi fungsi MTs Sunan Kalijogo Kalidawir. Hal ini ditunjukkan oleh nilai t hitung (4,667)> ttabel (1,980) pada taraf signifikan 5%. Besar pengaruh model pembelajaran pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berbantuan alat peraga terhadap hasil belajar siswa kelas VIII materi fungsi MTs Sunan Kalijogo Kalidawir

45 Viktor Terang. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw, Minat Terhadap Hasil Belajar IPS Ekonomi Kelas VIII SMP*. Pontianak : jurnal Pendidikan Ekonomi FKIP Untan.

adalah 1,16 di dalam tabel interprestasi nila Cohen's 88% tergolong tinggi.[46]

Penelitian diatas menunjukkan bahwa setiap hasil penelitian yang diperoleh terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa. Berbeda dengan penelitian diatas, pada penelitian ini peneliti ingin menerapkan strategi kooperatif tipe jigsaw dan diharapkan bisa berpengaruh kepada hasil belajar siswa.

C. Kerangka Pikir

Salah satu aspek yang menentukan keberhasilan dalam proses pembelajaran adalah penggunaan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang tepat akan mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar siswa yang lebih baik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi *cooperative* tipe *jigsaw* pada materi statistika. penerapan strategi *cooperative* tipe *jigsaw* melalui 8 tahap, yaitu pembentukan kelompok asal, pembelajaran pada kelompok asal, pembentukan kelompok ahli, pembelajaran pada kelompok ahli, diskusi kelompok asal, diskusi kelas, pemberian kuis, dan penghargaan kelompok.

Tahap pertama adalah pembentukan kelompok asal, guru membagi kelompok asal yang terdiri dari 4-6 orang anggota dengan kemampuan yang heterogen. Tahap kedua pada kelompok asal, setiap siswa dari kelompok asal mempelajari sub materi yang menjadi keahliannya. Tahap ketiga adalah pembentukan kelompok ahli, ketua kelompok asal membagi tugas pada masing-masing anggotanya untuk menjadi ahli sesuai dengan sub materi yang sama. Tahap keempat adalah diskusi kelompok dari anggota kelompok ahli.

---

46 Nur Fitri Eka Prasasti. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Koperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Fungsi MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.* Surabaya : Jurnal Pendidikan Tadris Matematika IAIN Tulungagung.

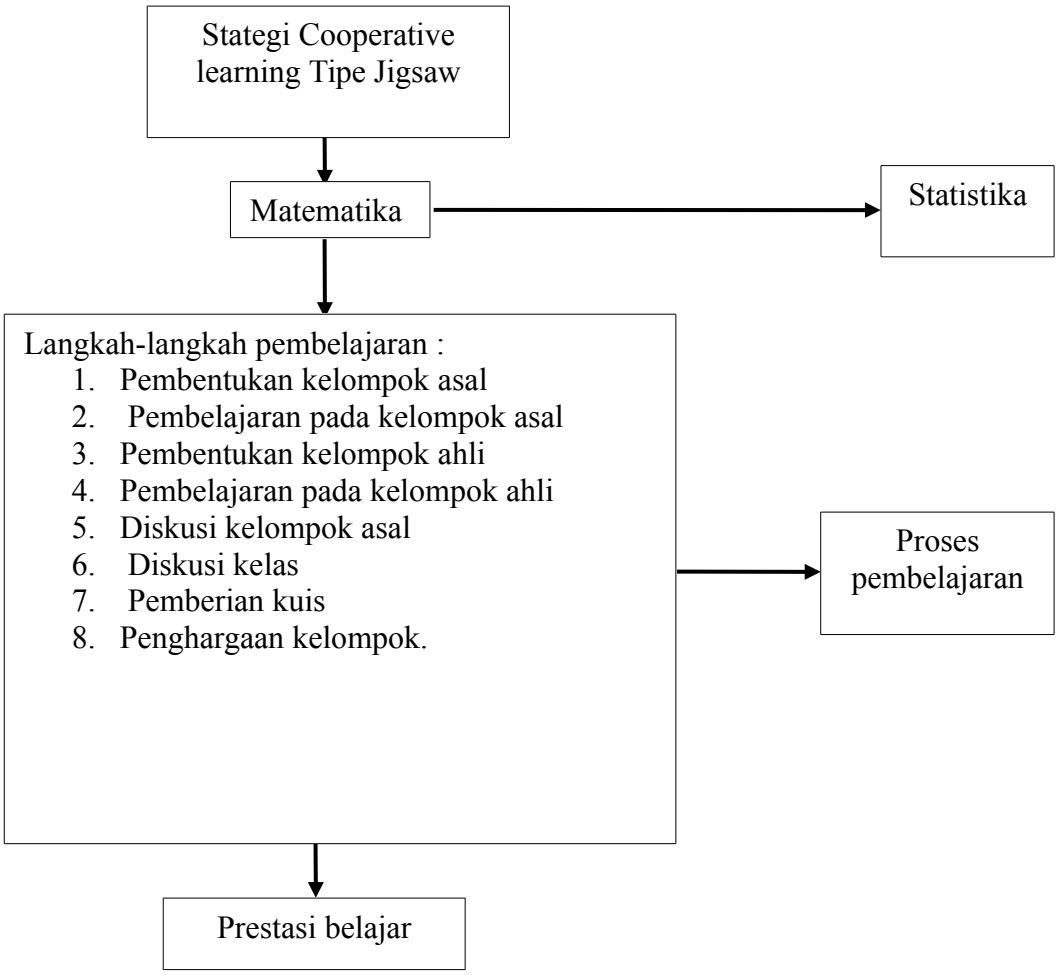
Selanjutnya pada tahap kelima adalah diskusi kelompok asal. Anggota kelompok ahli kembali ke kelompok asal. Kemudian setiap anggota kelompok asal menjelaskan kepada kelompok asal yang lain. Tahap keenam adalah diskusi kelas. tahap ketujuh adalah pemberian kuis yang mana kuis dikerjakan secara indivivu. Tahap akhir adalah pemberian penghargaan kelompok, kepada kelompok yang memperoleh jumlah nilai tertinggi akan diberikan penghargaan.

Pembelajaran strategi *cooperative* tipe *jigsaw* merupakan berbasis kelompok melalui bimbingan fasilitator. Sehingga dicapai prestasi belajar yang sesuai dengan tujuan. Pokok bahasan yang dipelajari adalah materi statistika. penerapan strategi *cooperative* tipe *jigsaw* dalam pembelajaran dilakukan untuk membuat prestasi hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Hasil belajar diartikan sebagai salah satu tujuan dilaksanakannya kegiatan pembelajaran disekolah. Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam proses pembelajaran. Hasil belajar adalah suatu hasil nyata yang dicapai oleh siswa diukur dengan perolehan nilai. Apabila siswa memperoleh nilai yang tinggi setelah proses belajar mengajar selesai, maka siswa dikatakan lulus atau berhasil. Sebaliknya, siswa yang memperoleh nilai rendah setelah proses belajar mengajar selesai, maka siswa tersebut belum dikatakan lulus atau belum berhasil dalam belajar.

Beberapa upaya yang dilakukan oleh guru untuk memperbaiki hasil belajar siswa, salah satunya menggunakan strategi pembelajaran dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif, seperti strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw.*

Uraian dari kerangka pemikiran di atas dapat digambarkan pada sebuah bagan dibawah ini :



D. Hipotesis

Menurut Sudjana, "Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan sesuatu yang sering dituntut untuk melakukan penegecekannya."[47] Berdasarkan deskripsi teoritis dan kerangka berfikir yang telah dikemukakan diatas, maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Hipotesis Penelitian

47 Sudjana. (dalam Indra Jaya). 2013. *Penerapan Stratistik untuk Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis, h. 107

Terdapat pengaruh pada strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi statistik di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan

2. Hipotesis Statistik

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$, tidak terdapat pengaruh pada strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi skala di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

H_0 : $\mu_1 \neq \mu_2$, terdapat pengaruh pada strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi skala di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desaian Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Syaukani, "Penelitian kuantitatif adalah dimana sumber-sumber data kunci meliputi kata-kata, gambar, atau objek, variabel kunci perlu diterjemahkan ke dalam angka sehingga peneliti dapat menganalisa dan menggunakan statistik."[48]

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan kunantitatif merupakan suatu pendekatan pada penelitian untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji data statistik yang akurat. Sehingga pendekatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif berdasarkan informasi statistika. Pendekatan penelitian yang akan permasalahan penelitian memerlukan pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel objek yang diteliti untuk menghasilkan kesimpulan.

2. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Syaukani menyatakan, "Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang menelaah pengaruh suatu independen variabel yang dimanipulasi peneliti terhadap dependen variabel."[49] Dalam penelitian ini, desain eksperimen yang digunakan adalah desain kuasi-eksperimen. Syaukani juga mengungkapkan bahwa, "desain ini mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen."[50] Penggunaan metode kuasi

48 Syaukani. 2015. *Metode Penelitian.* Medan : Perdana Publishing, h. 47.
49 Syaukani. *Ibid,* h. 16.
50 Syaukani. *Ibid,* h. 16.

eksperimen dalam penelitian ini dipandang tepat karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi tentang pengaruh strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *Non-randomized control group pretest and posttest design.* Rancangan ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan pada kedua kelas diberikan *pretest.* selanjutnya kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan kedua kelas diberikan *posttest* untuk lebih jelasnya desain penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1
Non-randomized control group pretest and posttest design.

Kelas	*Pre tes*	Perlakuan	*Post tes*
Eksperimen	$T_{1(e)}$	X_1	$T_{2(e)}$
Kontrol	$T_{1(k)}$	X_2	$T_{2(k)}$

Keterangan :

X_1 : Perlakuan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw*

X_2 : Tanpa Perlakuan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw*

$T_{1(e)}$: Pemberian *pre tes* pada kelas eksperimen

$T_{1(k)}$: Pemberian *pre tes* pada kelas kontrol

$T_{2(e)}$: Pemberian *post tes* pada kelas eksperimen

$T_{2(k)}$: Pemberian *post tes* pada kelas kontrol.

3. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMP IT Annur Prima Medan yang merupakan salah satu institusi yang melaksanakan kegiatan pendidikan untuk satuan kurikulum SMP sederajat.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini diawali survei pada bulan Agustus 2018 dan pelaksanaan penelitian dilaksanakan mulai bulan September 2018.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Indra Jaya, "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. Secara singkat populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi dari hasil penelitian."[51]

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP IT Annur Prima Medan tahun ajaran 2017/2018, yang terdiri dari 7 kelas.

2. Sampel

Indra Jaya menyatakan bahwa, "Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut".[52] Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Clutser Random Sampling* atau daerah. *Clutser sampling* merupakan *simple random sampling* dimana tipa-tiap unit dikumpulkan sebagai satu kumpulan atau *clutser*."[53]

---

51 Indra Jaya. 2013. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Medan : Citapustaka Media Perintis, h. 20.

52 Indra Jaya. *Ibid,* h. 32.

53 Mendehal Ott Scahaefer. (dalam Indra Jaya). *Ibid,* h. 40.

Menurut Mendehel bahwa :

> Teknik sampling daerah digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang diteliti atau sumber data yang luas. Teknik sampling daerah ini sering dilakukan dengan melewati dua tahap. Tahap pertama menentukan sampel daerah dan tahap kedua menentukan orang-orang yang ada pada daerah itu. Pada penentuan sampel dengan menggunakan teknik *clutser random sampling* ini, setelah kita menentukan *clutser* pada pada populasi maka langkah berikutnya adalah mengambil sampel dari masing-masing *cluster* dengan teknik *simple random sampling.*[54]

Dalam penelitian ini sampel diambil secara acak (*Cluster random sampling)*, dengan ketentuan diambil berdasarkan jumlah kelas VII yang ada disekolah tersebut melalui sistem acak kelas dengan cara mengundi untuk kelas yang dijadikan subjek sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel ini dibuat dengan pertimbangan bahwa peneliti hanya meneliti siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Sampel yang diambil adalah kelas VII-1 sebagai kelas Eksperimen yang di ajar dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw*, dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol yang di ajar tanpa menggunakan dengan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw*.

C. Definisi Operasional

1. Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*

Strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* yaitu strategi pembelajaran kelompok, setiap kelompok anggotanya 4 sampai 6 orang peserta didik yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku atau ras yang berbeda.

Trianto menyatakan di dalam bukunya :

Langkah pembelajaran dengan strategi *jigsaw* antara lain :

g. Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5-6 orang).
h. Materi pelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks yang telah dibagi-bagi menjadi beberapa sub bab.
i. Setiap anggota kelompok membaca subbab yang ditugaskan dan bertanggung jawab untuk mempelajarinya.

54 Indra Jaya, *Ibid.*

j. Anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari subbab yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya.
k. Setiap anggota kelompok ahli setelah kembali ke kelompoknya bertugas mengajar teman-temannya.
l. Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa-siswa dikenai tagihan berupa kuis individu. [55]

2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar dalam penelitian ini yaitu berupa tes. Hasil belajar dalam penelitian ini diambil dari hasil dari ulangan, ujian atau tes.

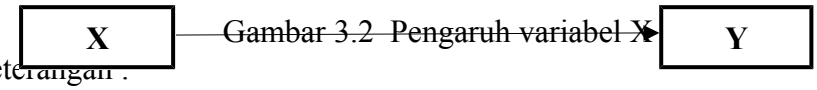
D. Pengumpulan Data

1. Variabel Penelitian

Menurut Syaukani, "Variabel adalah karakteristik atau atribut dari individu, suatu kelompok, suatu sistem pendidikan, atau lingkungan yang menarik untuk diteliti." [56]

Dalam hal ini peneliti mendefinisikan operasional variabel :

a. Variabel Independent (Variabel Penyebab atau Variabel Bebas)
   Variabel independent atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* (X).
b. Variabel Dependent (Variabel Terikat)
   Variabel dependent atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y). Dimana variabel independent atau variabel bebas dapat mempengaruhi variabel dependent atau variabel terikat.



Gambar 3.2 Pengaruh variabel X

Keterangan :
X = Strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw*
Y = Hasil belajar siswa

2. Instrumen Penilaian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan adalah tes hasil belajar. Trianto mengatakan bahwa, "tes hasil belajar adalah tes yang digunakan untuk mengukur

55 Trianto. *Op.Cit.* h. 75
56 Syaukani. *Op.Cit.* h. 3.

kemampuan siswa. Tes hasil belajar yang dikembangkan disesuaikan dengan jenjang kemampuan kognitif. Untuk penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat kunci dan pedoman penskoran setiap butir soal. Tes hasil belajar meliputi tes hasil belajar produk, tes hasil belajar proses, dan tes hasil belajar psikomotorik."[57]

Dalam penelitian ini, dilaksanakan tes awal dan tes akhir (tes hasil belajar). Tes awal *(pretest)* dilaksanakan sebelum memberikan perlakuan, yang bertujuan untuk melihat hasil belajar sebelum perlakuan diberikan. Adapun tes akhir *(post test)* dilakukan setelah perlakuan diberikan, tujuannya untuk melihat hasil belajar setelah perlakuan diberikan.

3. Metode Pengumpulan Data

Berikut ini metode yang digunakan dalam penelitian ini.

a. Tes

Menurut Muchtar, "tes ialah suatu percobaan uang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid."[58] Nilai *prestest* diambil sebelum pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, sedangkan nilai *posttest* diambil setelah pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bentuk soal yang diberikan adalah berupa soal pilihan ganda.

Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data Tes

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Kelas	Hasil belajar siswa sebelum	*pretest*	Butir

57 Trianto. 2009. *Op.Cit.* h. 236.

58 Muchtar Bukhori. 2012. (dalam Suharsimi A). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta : Bumi Aksara, h. 46.

eksperimen & kelas kontrol	diterapkan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* dan konvensional		pilihan ganda
Kelas eksperimen & kelas kontrol	Hasil belajar siswa sesudah diterapkan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* dan konvensional	*Posttest*	Butir pilihan ganda

Sebelum soal digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada penelitian ini, terlebih dahulu soal diuji cobakan untuk mengetahui validitas dan realibilitasnya. Soal akan diuji cobakan kepada kelas diluar kelas kontrol dan kelas eksperimen, kelas yang dipilih yaitu di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

1) Uji Validitas Instrumen

Syaukani menyatakan, "validitas instrumen yaitu untuk memeriksa seberapa baik instrumen mengukur apa yang seharusnya di ukur. Validisasi adalah proses mengumpulkan mengevaluasi bukti-bukti validitas."[59] Pengolahan validitas butir soal digunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

X = Skor butir

Y = Skor total

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

59 Syaukani. *Op.Cit.* h. 104.

N = Banyak siswa

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

Tabel 3.3 Kriteria Pengukuran Validitas Tes

$0{,}00 < r_{xy} \leq 0{,}20$	Validitas sangat rendah
$0{,}20 < r_{xy} \leq 0{,}40$	Validitas rendah
$0{,}40 < r_{xy} \leq 0{,}60$	Validitas cukup
$0{,}60 < r_{xy} \leq 0{,}80$	Validitas tinggi
$0{,}80 < r_{xy} \leq 1{,}00$	Validitas sangat tinggi
$0{,}00 < r_{xy} \leq 0{,}20$	Validitas sangat rendah
$0{,}20 < r_{xy} \leq 0{,}40$	Validitas rendah
$0{,}40 < r_{xy} \leq 0{,}60$	Validitas cukup
$0{,}60 < r_{xy} \leq 0{,}80$	Validitas tinggi
$0{,}80 < r_{xy} \leq 1{,}00$	Validitas sangat tinggi

2) Uji Reabilitas

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu tes tersebut diberikan kepada subjek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk dapat menentukan reliabilitas tes dipakai rumus Kuder Richardson (KR-20) sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes

n = Banyak butir pertanyaan/ soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S^2 = Varians total yaitu varians skor total

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{\left(\sum Y^2\right)}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_t^2 = Varians total yaitu varians skor total

$\sum Y$ = Jumlah skor total (seluruh item)

N = Banyaknya siswa

Tingkat reliabilitas soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Tingkat Reliabilitas Tes

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

Kriteria pengujian reliabilitas tes adalah tes dikatakan reliabel apabila $r_{hitung} > r_{tabel.}$

E. Analisis Data

Syaukani dalam bukunya menyatakan :

Analisis data merupakan salah satu langkah yang paling penting dalam melakukan penelitian. Analisis data yang digunakan dalam penelitian terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan penyajian data melalui tabel

distribusi frekuensi histogram, rata-rata dan simpangan baku. Sedangkan pada analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data. [60]

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian hipotesis statistik. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, pada kelompok-kelompok data dilakukan pengujian normalitas, untuk kebutuhan uji normalitas ini digunakan teknik analisis *Liliefors*, sedangkan pada analisis uji homogenitas digunakan teknik analisis dengan perbandingan varians. Pengujian hipotesis statistik digunakan uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenarannya dapat diterima atau tidak.

1. **Menghitung rata-rata skor**

Rata-rata atau *mean* merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kemlompok tersebut. Mean merupakan nilai yang dapat mewakili sekelompok data. Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus : [61]

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{n}$$

2. **Menghitung Varians dan Standar Deviasi**

Varians merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Akar varians disebut dengan standar deviasi atau simpangan baku. Dengan rumus :[62]

Rumus varians :

$$VAR_1 = \frac{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}$$

60 Syaukani. *Ibid.* h. 161.
61 Indra Jaya. O*p.Cit.* h. 83.
62 Indra Jaya. *Ibid.* h. 88.

Rumus standar deviasi :

SD $= \sqrt{Varians}$

3. Uji Normalitas

Normalitas yaitu data variabel penelitian membentuk distribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah penyebaran suatu data, data berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini digunakan uji analisis *Liliefors.* Dengan rumus:

$$L_{hitung} = |F(Z_1) - S(Z_1)|$$

Mengambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak dan disebut L_{hitung} . Kemudian membandingkan harga L_{tabel} yang diambil dari daftar Liliefors dengan α = 0,05." Hipotesis Statistik untuk pengujian normalitas populasi adalah:

H_O : data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_a : data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dan kriteria pengujiannya:

Tolak H_O jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ atau Terima H_O jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$.[63]

4. Uji Homogenitas

Homogenitas yaitu data yang dibandingkan sejenis atau bersifat homogen atau sebaran antara bagian data homogen. Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, yang bertujuan untuk melihat kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang sama atau tidak.

63 Indra Jaya. *Ibid.* h. 251-253.

Untuk menguji kesamaan varians digunakan uji F dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{var}ians\ terbesar}{\text{var}ians\ terkecil}$$

Dengan kriteria pengujian:

- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua sampel tidak mempunyai varians homogen, maka H_O ditolak.
- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel mempunyai varians homogen, maka H_O diterima.

Dengan demikian hipotesis yang akan diuji adalah:

H_O : $\sigma_{1^2} = \sigma_{2^2}$ (varians homogen)

H_a : $\sigma_{1^2} \neq \sigma_{2^2}$ (varians tidak homogen)

Keterangan :

σ_{1^2} = Varians skor kelompok kelas eksperimen

σ_{2^2} = Varians skor kelompok kelas kontrol

H_O = Hipotesis pembanding kedua varins sama/homogen

H_a = Hipotesis pembanding kedua varins tidak sama

Dimana $F^{\alpha(V_1, V_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang α, sedangkan derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut = $(n_2 - 1)$ pembilang dan taraf nyata α = 0,05.[64]

5. Uji Hipotesis

64 Indra jaya. *Ibid.* h. 261-263.

Hipotesis yang diujikan adalah:

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$: ada pengaruh antara media Audio Visual dengan hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas V MIS Suturuzzhulam Tembung.

H_o : $\mu_1 = \mu_2$: tidak ada pengaruh antara media Audio Visual dengan hasil belajar Bahasa Indonesia siswa kelas V MIS Suturuzzhulam Tembung.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t dua belah pihak dengan

rumus:[65]

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

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

Keterangan :

n_1 : Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelas kontrol

t : Harga t hasil perhitungan

$\overline{X_1}$: Selisih nilai pos-tes dengan pre-tes pada kelas eksperimen

$\overline{X_2}$: Selisih nilai pos-tes dengan pre-tes pada kelas kontrol

S_1^2 : Variansi selisih nilai pos-test dengan pre-test pada kelas eksperimen

S_2^2 : Variansi selisih nilai pos-test dengan pre-test pada kelas Kontrol

65 Indra Jaya. Ibid.

S^2 : Variansi gabungan

Kriteria pengujian hipotesis :

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_o ditolak dan H_a diterima.

2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_o diterima dan H_a ditolak.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahap-tahap kegiatan dengan seperangkat alat pengumpul data dan seperangkat pembelajaran. hal ini dilakukan untuk mempermudah kita dalam melakukan penelitian, sehingga penelitian yang dibuat sesuai dan sistematis, adapun tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian yaitu:

1. Tahap persiapan

Hal yang dilakukan pada tahap ini adalah:

a. Memilih sekolah dan materi penelitian serta memvalidkan butir soal/ instrumen pengumpulan data yang akan digunakan untuk tes awal dan akhir siswa yang akan menjadi sasaran penelitian. Untuk memvalidkan instrument tersebut diberikan kepada siswa yang sebelumnya telah mempelajari materi statistika.

b. Menyusun jadwal penelitian yang disesuaikan dengan silabus, guru bidang studi dan jadwal sekolah.

c. Menyusun rencana pembelajaran (RPP) dengan menggunakan Strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* pada materi Statistik.

d. Menyiapkan alat pengumpulan data berupa *Pre test* dan *Post test*. Berdasarkan instrumen yang sudah divalidkan sebelumnya.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini kegiatan yang dilakukan adalah:

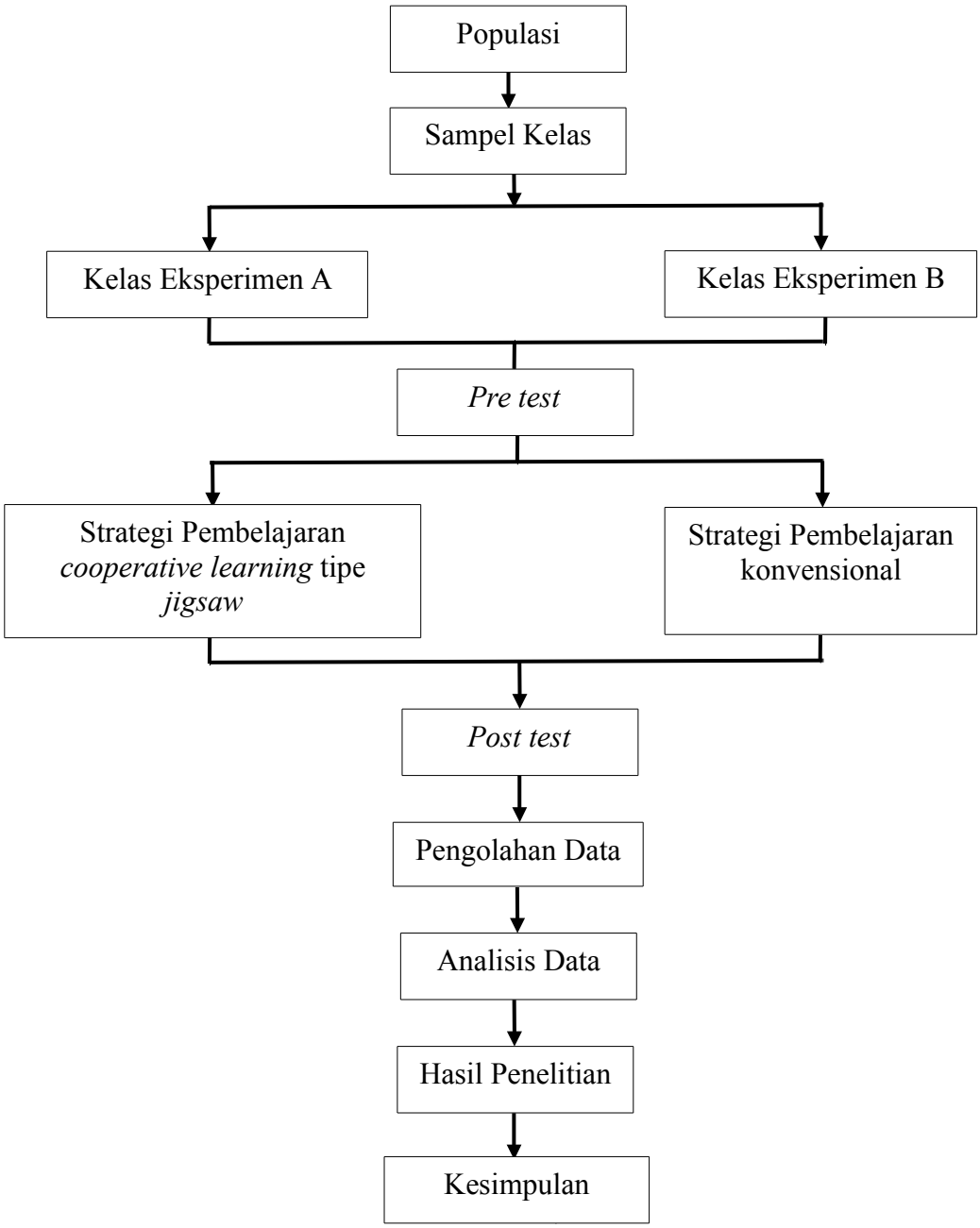
a. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara acak, dan diperoleh sebanyak 2 kelas yang dijadikan sebagai kelas Eksperimen dan kelas Kontrol.
b. Kemudian kedua kelas diberikan *pre test* (T_1) untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum dilakukan pembelajaran.
c. Memberi pembelajaran kepada kedua kelas, dimana kelas Eksperimen menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* dan kelas kontrol menggunakan tanpa menggunakan *cooperative learning* tipe *jigsaw.*
d. Memberikan *post test* (T_2) kepada kedua kelas. Tes ini diberikan sebagai tes akhir setelah proses pembelajaran selesai, serta menghitung rata-rata nilai kelas sama seperti perhitungan di *pre test.*
e. Menghitung perbedaan antara hasil pertama/ *pre test* (T_1) dengan tes yang kedua/ *post test* (T_2) untuk masing-masing kelas.
f. Membandingkan perbedaan-perbedaan tersebut, untuk menentukan apakah hasil pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *jigsaw* lebih tinggi pada kelas eksperimen.
g. Melakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis Anava untuk menentukan apakah perbedaan skor tersebut signifikan, yaitu apakah perbedaan tersebut cukup besar untuk menolak hipotesis nol.

3. Tahap Akhir

Membuat kesimpulan dari data yang telah dianalisis sebelumnya.

Rangkaian prosedur penelitian tersebut dapat digambarkan seperti skema berikut ini:

(Gambar 3.4 Langkah-langkah Penelitian)



TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan Umum Penelitian

1. Gambaran Umum Sekolah

Penelitian ini dilakukan di SMP IT Annur Medan yang beralamatkan Jln. Rawe IV No. 23 A Kelurahan Tangkahan Kecamatan Medan Labuhan Medan Sumatera Utara.

a. Profil Sekolah

Nama Sekolah	: SMP IT Annur Medan
NPSN	: 69758998
Provinsi	: Sumatera Utara
Kota	: Medan
Kecamatan	: Medan Labuhan
Desa/Kelurahan	: Tangkahan
Jalan/No	: Jln. Rawe IV No. 23 A
Kepala Madrasah	: M. Nurul Hadi, S.HI, M.Sh
Daerah	: Perkotaan
Status	: Swasta
Akreditas	: B
Penerbit SK/Ditanda tangani	: Menteri Agama
Kegiatan Belajar	: Pagi dan siang
Bangunan Sekolah	: Milik Sendiri

b. Pendidik di SMP IT Annur Prima

Pendidik atau tenaga pengajar merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Pendidik adalah sosok yang menjadi teladan, baik dari segi pengetahuan maupun kepribadian bagi peserta didiknya. Makna guru atau pendidik pada prinsipnya tidak hanya

mereka yang mempunyai kualifikasi keguruan secara formal yang diperoleh dari bangku sekolah perguruan tinggi, melainkan yang terpenting adalah mereka yang mempunyai kompetensi keilmuan tertentu dan dapat menjadikan orang lain pandai dalam segi kognitif, afektif dan psikomotorik. Adapun pendidik atau guru yang mengajar di SMP IT Annur Prima sebagai berikut :

4.1 Data Pendidik SMP IT Annur Prima

No	Nama	No	Nama
1	M.Nurul Hadi,M.SH	15	Sri Wahyuni,S.Pd
2	M.Nurul Hamdi, SE	16	Suhendrik Syahputra,S.Pd
3	Abdul Aziz	17	Syafrida Hafni,S.PdI
4	Bani Hakimin,S.PdI	18	Yunita,S.Pd
5	Andhika Prihatini	19	Syaiful Amri
6	Salmah Lukmana,Amd	20	Jumiah
7	Syahbana Putra Nst	21	M.Yusuf,Lc
8	Rahmi,S.PdI	22	Muammar Khadafi Tanjung
9	Ririn Tri Pradillah,S.PdI	23	Salmiah
10	Ardiyani,S.Pd	24	May Wulan
11	Balqis Fitri	25	Fatimah
12	Gusti Asniah,S.Pd	26	Illa Masyitah Rani,S.Hut
13	Novitra Welly,S.Pd	27	Khairul Bariyah
14	Rismayati		

c. Visi dan Misi SMP IT Annur Prima

Sudah semestinya sebuah lembaga pendidikan memiliki visi dan misi agar madrasah tersebut mempunyai identitas kepribadian atau karakter tersendiri. Adapun visi dan misi SMP IT Annur Medan adalah sebagai berikut:

1) Visi Sekolah

Menyiapkan murid yang :

a) Berilmu pengetahuan agama secara holistik.

b) Terampil.

c) Beriman dan bertaqwa.

d) Berakhlak karimah dan dapat menjadi contoh teladan di tengah-tengah keluarga, teman-teman dan masyarakat.

e) Memiliki daya saing untuk memasuki lembaga pendidikan umum dan agama melalui pembelajaran yang baik.

2) Misi Madrasah

a) Memberikan pelajaran umum yang bernuansa islami.

b) Menumbuh kembangkan minat belajar yang tinggi dikalangan guru dan siswa agar lebih berwawasan ke depan dan berilmu pengetahuan yang seimbang antara umum dan agama.

c) Menyiapkan siswa agar bebas dari buta huruf, baca dan tulis Al-Qur'an serta memasuki jenjang pendidikan negeri yang baik umum maupun agama.

2. Gambaran Umum Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 30 Juli s.d 13 September 2018. Dengan rincian yaitu tanggal 30 Juli mendatangi sekolah dan meminta izin untuk melakukan penelitian di SMP IT Annur Prima Medan. Selanjutnya pada tanggal 31 Juli peneliti datang kembali kesekolah untuk mengobservasi pembelajaran Matematika dan mengidentifikasi permasalahan pada pembelajaran Matematika. Pada tanggal 2 Agustus 2018 peneliti meminta izin kepada kepala sekolah supaya surat izin penelitian ke SMP IT Annur Prima Medan menyusul. Kemudian pada tanggal 21 Agustus s.d 01 September

peneliti melakukan aplikasi pembelajaran ke kelas yaitu mengajar dua kali pertemuan di kelas eksperimen dan dua kali pertemuan di kelas kontrol. Alokasi waktu satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Statistika. Terakhir tanggal 13 September peneliti datang ke SMP IT Annur Prima memberikan surat izin riset dan meminta tanda tangan RPP kepada guru matematika kelas VII, tanda tangan kepala sekolah serta menerima surat balasan penelitian.

Sebelum melakukan aplikasi pembelajaran menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* peneliti harus menyusun instrumen tes berupa soal-soal *pre test* dan *post test*. Selanjutnya tes divalidasikan kepada dosen ahli dan siswa. Peneliti memilih ibu Reflina, M.Pd, sebagai validator soal karena ahli dalam bidang pembelajaran Matematika. Peneliti juga melakukan validitas soal kepada siswa yaitu siswa kelas VIII, karena siswa tersebut telah mempelajari materi yang akan peneliti ajarkan di kelas eksperimen dan kontrol nantinya. Diadakannya validitas soal untuk mengetahui soal-soal yang layak dijadikan instrumen dalam penelitian serta digunakan pada tes hasil belajar Matematika. Hasil perhitungan validasi tes dengan rumus *Korelasi Product Momen* ternyata dari 20 soal dalam bentuk pilihan ganda yang diujikan dinyatakan 11 soal valid dan 9 soal tidak valid.

Setelah perhitungan validasi diketahui maka selanjutnya dilakukan perhitungan reliabilitas. Diketahui bahwa istrumen soal dinyatakan reliabel. Selanjutnya adalah menghitung daya beda tiap soal. Terdapat 13 soal dengan kriteria baik, 4 soal dengan kriteria cukup, dan 3 soal dengan kriteria jelek. Kemudian terakhir adalah menghitung tingkat kesukaran dari tiap soal.

Terdapat 3 soal dengan kategori terlalu sukar dan 17 soal dengan kategori telalu mudah.

Dari hasil perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal maka peneliti menyatakan 10 soal yang akan diujikan pada tes hasil belajar Matematika siswa.

B. Temuan Khusus Penelitian

1. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Siswa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 10 soal. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas eksperimen diajarkan dengan menggunakan media strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw*. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian menggunakan skala 100.

Hasil *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen disajikan pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.2 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Eksperimen

Statistik	***Pre Test***	***Post Test***
Jumlah Siswa	21	21
Jumlah Soal	10	10
Jumlah Nilai	1120	1800
Rata-rata	53,33	85,71
Standar Deviasi	18,53	12,87
Varians	343,333	165,714
Nilai Maksimum	80	100
Nilai Minimum	20	60

Tabel diatas menunjukkan bahwa kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata pre test sebesar 53,33 dengan standar

deviasi 18,53 dan setelah diajarkan dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw*, diperoleh rata-rata nilai post test sebesar 85,71 dengan standar deviasi 12,87.

2. Data Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Siswa kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, siswa terlebih dahulu diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebanyak 10 soal. Penilaian dilakukan dengan menggunakan skala 100. Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya siswa kelas kontrol diajarkan dengan menggunakan strategi konvensional pada pelajaran matematika. Pada pertemuan terakhir, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebanyak 10 soal dengan penilaian menggunakan skala 100.

Hasil *pre tes* dan *post test* pada kelas kontrol disajikan pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.3 Ringkasan Nilai Siswa Kelas Kontrol

Statistik	***Pre Test***	***Pos Test***
Jumlah Siswa	20	20
Jumlah Soal	10	10
Jumlah Nilai	1070	1510
Rata-rata	53,50	75,50
Standar Deviasi	18,43	15,04
Varians	339,737	226,053
Nilai Maksimum	80	100
Nilai Minimum	20	50

Tabel diatas menunjukkan bahwa kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 50,53 dengan standar deviasi 18,43 dan setelah diajarkan dengan menggunakan strategi konvensional, diperoleh rata-rata nilai *post test* sebesar 75,50 dengan standar deviasi 15,04.

3. Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data menggunakan uji normalitas dengan galat baku yang dimaksudkan untuk mengetahui apakah data-data hasil penelitian memiliki sebaran yang berdistribusi normal. Sampel berdistibusi normal jika dipenuhi $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf $\alpha = 0,05$.

Hasil uji normalitas data secara ringkas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 Ringkasan Tabel Uji Normalitas Data

Kelas	**Data**	**N**	**L_{hitung}**	**L_{tabel}**	**Keterangan**
Ekperimen	*Pre test*	21	0,125	0,190	Berdistribusi Normal
	Pos test		0,150	0,190	Berdistribusi Normal
Kontrol	*Pre test*	20	0,144	0,190	Berdistribusi Normal
	Pos test		0,175	0,190	Berdistribusi Normal

Dengan demikian, dari tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa data *pre test* dan *pos test* kedua kelompok siswa yang disajikan sampel penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau dapat mewakili populasi yang lainnya. Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan kedua varians yaitu uji F pada data *pre tes* dan *pos tes* pada kedua sampel.

Untuk *pre test*, diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu 1,010 < 2,155 pada taraf α = 0,05, sedangkan untuk *post test* diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu 1,364 < 2,155 pada taraf α = 0,05.

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berasal dari populasi yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa untuk data hasil belajar kedua sampel memiliki sebaran yang berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan pada data post test dengan menggunakan uji t. Adapun hasil pengujian data *post test* kedua kelas disajikan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

No	**Nilai Statistika**	**Kelas**		t_{hitung}	t_{tabel}	**Kesimpulan**
		Eksperimen	**Kontrol**			
1	Rata-rata	85,71	75,50	2,342	2,022	Ha Diterima
2	Standar Deviasi	12,87	15,04			
3	Varians	165,714	226,053			
4.	Jumlah Sampel	21	20			

Tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian hipotesis pada data *post test* diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,342 > 2,022 sekaligus menyatakan terima Ha dan tolak Ho pada taraf α = 0,05 yang berarti "Terdapat pengaruh strategi *cooperative learning* tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa".

C. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di SMP IT Annur Prima Medan ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun nilai rata-rata untuk kelas eksperimen adalah 53,33 dan untuk kelas kontrol adalah 53,50. Bersadarkan pengujian homogenitas yang dilakukan diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah diketahui kemampuan awal kedua kelas, selanjutnya siswa diberikan pembelajaran dengan strategi yang berbeda pada materi statistika. Siswa pada kelas eksperimen diajarkan dengan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* dan siswa pada kelas kontrol diajarkan dengan strategi konvensional. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pada akhir pertemuan setelah materi selesai diajarkan, siswa diberikan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Adapun nilai rata-rata *post test* pada kelas eksperimen adalah 85,71 sedangkan pada kelas kontrol adalah 75,50. Dari pengujian yang dilakukan melalui post test yang diberikan, diperoleh bahwa kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Berdasarkan rata-rata nilai *post test* kedua kelas, terlihat bahwa rata-rata nilai *post test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *post test* kelas kontrol dengan menggunakan uji t. Diperoleh bahwa Ho ditolak Pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 21 + 20 - 2 = 39$. Maka harga $t_{(0{,}05:39)} = 2{,}020$. Dengan demikian nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}342 > 2{,}020$. Hal ini berarti H_o ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas VII SMP IT Annur Prima Medan.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi statistika di kelas VII SMP IT Annur PRIMA medan dilihat dari rata-rata nilai tes awal *(pre test*). Pada kelas eksperimen (VII-1) sebelum menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata *pre test* 53,33 sedangkan kelas kontrol (VII-2) diperoleh rata-rata *pre test* 53,50.

2. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika dengan materi statistika di kelas VII SMP IT Annur PRIMA medan dilihat dari rata-rata nilai tes akhir *(post test*). Pada kelas eksperimen (VII-1) dengan menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata *post test* 85,71 sedangkan kelas kontrol (VII-2) yang diajar tanpa strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* diperoleh rata-rata *post test* 75,70. Berdasarkan hasil rata-rata *post test* bahwa pembelajaran menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* memiliki hasil belajar yang lebih baik.
3. Hasil perhitungan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,342 > 2,020 (n =21) dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% yang menyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian penelitian ini dapat menguji kebenaran hipotesis, yaitu bahwa "Terdapat pengaruh signifikan pada strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika di kelas VII SMP IT Annur Prima Medan".

B. Saran

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

1. Bagi sekolah

Memberikan keluasan kepada guru dan siswa untuk dapat menggunakan strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* sebagai strategi pembelajaran.

2. Bagi guru mata pelajaran matematika

Agar memilih strategi yang sesuai dengan materi pokok yang diajarkan, seperti strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw,* agar nantinya bisa menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, efekti dan efisien.

3. Bagi siswa

siswa diharapkan semangat belajar dan berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Memperhatikan ketika guru sedang mengajar dan tidak malu ketika mengemukakan pernyataan atau pertanyaan, serta membangun lebih kerjasama dengan teman sekelas ketika sedang belajar dalam berkelompok.

4. Bagi peneliti lain

Diharapkan penelitian ini bisa menjadi bahan referensi dan juga menjadi bahan koreksi bagi penyempurnaan penyusunan penelitian selanjutnya . Dan jika ada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dangan mempersiapkan sajian materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan hasil belajar siswa., sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

Permendiknas No.22 Tahun 2006. *Standar Isi*.

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori belajar & pembelajaran.* Jakarta: Prenada Media Group, h. 185

Martini Jamaris. 2014. *Kesulitan Belajar.* Bogor : Ghalia Indonesia.

Syafaruddin. 2016. *Buku Panduan Praktikum Pengalaman Lapangan II.* Medan : UIN SU.

Nata, Abuddin, 2009. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran.* Jakarta: Kencana.

Solihatin, Etin. 2012. *Strategi Pembelajaran PPKN*. Jakarta : Bumi Aksara.

Sanjaya, Wina, 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.

Mardianto. 2013. *Psikologi Pendidikan.* Medan : Cipta Pustaka Media Perintis.

Departemen Agama RI. 2016. *Al-Qur'an dan Terjemahannya.* Depok : PT Sabiq

Lubis, Zulfahmi. 2016. *Kewajiban Belajar.* Medan : Jurnal FITK UIN-SU

Ngalimun. 2012. *Stategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta : Aswaja Pressindo.

Trianto, 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta : Kencana.

KEMENDIKBUD RI. 2014. *Matematika SMP/MTs VII Semester II.* Jakarta : Kementrian Pendidikan dan kebudayaan.

Trisnawati, Eka. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Vektor Di Kelas IX SMA Negeri Sanggau Ledo.* Pontianak : jurnal penelitian fisika dan aplikasinya IKIP PGRI Pontianak, vol 06, No 02, p-ISSN : 2087-9946, e-ISSN : 2477-1775.

Terang, Viktor. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw, Minat Terhadap Hasil Belajar IPS Ekonomi Kelas VIII SMP.* Pontianak : jurnal Pendidikan Ekonomi FKIP Untan.

Prasasti, Eka, Fitri, Nur. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Koperatif Tipe Jigsaw Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Fungsi MTs Sunan Kalijogo Kalidawir.* Surabaya : Jurnal Pendidikan Tadris Matematika IAIN Tulungagung.

Sudjana. 2013. *Penerapan Stratistik untuk Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis.

Syaukani. 2015. *Metode Penelitian.* Medan : Perdana Publishing.

Jaya, Indra. 2013. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Medan : Citapustaka Media Perintis.

Bukhori, Muchtar. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta : Bumi Aksara.

https://www.google.co.id/amp/bangka.tribunnews.com/amp/2014/01/20/opini-meningkatkan-minat-matematika

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Jam'iyatul Wasliyah Tembung

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/2

Materi Pokok : Statistika

Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (4 x 40 Menit)

I. Kompetensi Inti :

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

II. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Terbiasa berdoa sebelum memulai belajar 2. Terbiasa bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu atau selesai belajar
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif,	1. Berkembangnya sikap logis, kritis dan teliti dalam menghadapi dan memecahkan suatu masalah

dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	2. Memiliki ketekunan dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah baik secara individu maupun dan kelompok
2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	1. Berkembangnya rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan dengan cara berani bertanya 2. Berkembangnya rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	1. Menghargai pendapat dan karya teman 2. Berkerja sama dengan teman
3.11 Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis	1. Menentukan langkah-langkah dalam penyajian data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran dan grafik garis. 2. Menentukan teknik penyajian data
4.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik.	1. Mengolah data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

III. Tujuan Pembelajaran

Indikator	Tujuan Pembelajaran
1.1.1	1. Peserta didik terbiasa berdoa sebelum memulai pelajaran
1.1.2	1. Peserta didik terbiasa bersyukur ketika selesai belajar/berhasil

	menyelesaikan sesuatu
2.1.1	1. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan runtut dan logis. 2. Peserta didik dapat mengerjakan pertanyaan dengan teliti
2.1.2	1. Peserta didik dapat menyelesaikan tugas tepat waktu
2.2.1	1. Peserta didik berani bertanya selama pelajaran berlangsung
2.2.2	1. Peserta didik dapat menggunakan bentuk-bentuk penyajian data dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari
2.3.1	1. Peserta dapat menghargai pendapat dan karya teman
2.3.2	1. Peserta didik dapat bekerja sama dalam kelompok
3.11.1	1. Peserta didik dapat menentukan langkah-langkah dalam penyajian data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran dan grafik garis.
3.11.2	1. Peserta didik dapat menentukan teknik penyajian data yang akan digunakan
4.8.1	1. Peserta dapat mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya

IV. Materi Pembelajaran

Materi pada Kegiatan Pembelajaran Pertama

No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran
1	Fakta	1. Pengertian dari statistika dan data 2. Cara mengumpulkan data 3. Pengertian mengolah data dan menyajikan data
2	Konsep	Tabel, dan grafik garis
3	Prinsip dan Aturan	diagram garis harus memperhatikan sumbu cartesius dan jaraknya harus sama
4	Prosedur	1. membaca diagram garis menjadi tabel 2. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan tabel dan grafik garis.

		3. Setiap kelompok menginterpretasikan hasil diskusi
5	Ketrampilan Interpersonal	1. Bertanya tentang materi pelajaran dengan logis dan kritis, 2. Menyampaikan pendapat dalam forum diskusi/presentasi, 3. Menghargai pendapat orang lain dalam diskusi/presentasi, 4. Bekerja sama positif dalam menyelesaikan tugas 5. Membaca diagram 6. Menyajikan diagram tabel menjadi diagram garis
6	Sikap	Aktif berpendapat, bertanya, bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, suka membantu teman dalam hal kebaikan, tekun, tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah/tugas, teliti, bertanggung jawab dan tepat waktu.

Materi pada Kegiatan pembelajaran Kedua

No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran
1	Fakta	Penyajian diagram batang dan diagram lingkaran
2	Konsep	Diagram batang dan lingkaran
3	Prinsip dan Aturan	1. Sesuai diagram cartesius menyatakan suatu data dan banyaknya data 2. Sesuai besar derajat lingkaran = 360^0 dan persentase lingkaran = 100%
4	Prosedur	1. Mengubah teknik penyajian dari bentuk tabel menjadi grafik batang dan lingkaran

		2. Membaca grafik batang dan diagram lingkaran 3. Menentukan hasil suatu data dengan persen dan derajat 4. Menyelesaikan masalah keseharian yg berkaitan dengan grafik batang dan diagram lingkaran 5. Setiap kelompok menginterpretasikan hasil diskusi
5	Ketrampilan Interpersonal	1. Bertanya tentang materi pelajaran dengan logis dan kritis, 2. Menyampaikan pendapat dalam forum diskusi/presentasi, 3. Menghargai pendapat orang lain dalam diskusi/presentasi, 4. Bekerja sama positif dalam menyelesaikan tugas 5. Menyajikan dan menyelesaikan diagram batang menjadi diagram lingkaran dalam bentuk derajat dan persen
6	Sikap	Aktif berpendapat, bertanya, bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, suka membantu teman dalam hal kebaikan, tekun, tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah/tugas, teliti, bertanggung jawab dan tepat waktu.

V. Metode Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran : *Cooperative Learning* Tipe *Jigsaw*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi, pemberian tugas.

VI. Media Pembelajaran

1. Buku Paket Matematika Kelas VII
2. Lembar kerja Siswa (Terlampir)

VII. Sumber Belajar

KEMENDIKBUD RI, 2014. *Matematika SMP/MTs VII Semester II,* Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran Pertama

Fase	Alokasi Waktu	Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan	5 menit	- Membuka pembelajaran dengan salam dan membimbing peserta didik untuk berdoa sebelum belajar. - Memotivasi peserta didik dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari Ini, sekaligus menyampaikan materi pembelajarannya secara umum.
Kegiatan Inti	Orientasi (5 menit) Mengamati Menanya Menalar Mengamati, Menanya, Membntuk	A. Seluruh peserta didik membagi diri menjadi 5 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5-6 peserta didik. - Membagi tugas dan bahan belajar Klp 1 : pengertian statistika dan data Klp 2 : cara mengumpulkan data dengan wawancara dan angket Klp 3 : cara mengumpulkan data dengan observasi Klp 4 : Menyajikan dan membaca tabel Klp 5 : Menyajikan dan membaca grafik garis B. Peserta didik diberi kesempatan mengumpulkan

	Jejaring (10 menit) Menalar & Mencoba & Membntuk Jejaring (50 menit)	data di lingkungan sekolah sebagai bahan belajar yang diberikan dengan berdiskusi kelompok untuk mempersiapkan presentasi. Guru berkeliling untuk membantu peserta didik yang kesulitan. C. Semua peserta didik dari setiap kelompok diberi kesempatan untuk berdiskusi selama 15 menit, kemudian, setiap kelompok mengirkan satu orang utusan untuk membuat kelompok baru yaitu tim ahli. Tim ahli berdiskusi selama 15 menit. Kemudian tim ahli kembali ke kelompok awal. Diberikan waktu 10 menit untuk mendiskusikan hasil akhir mereka dan mempresentasikan hasil kelompok mereka di depan kelas. Kemudian dilanjut semua peserta didik mengerjakan LKS I No. 1–3 selama 10 menit.
Kegiatan Penutup	Refleksi (10 menit)	- Game refleksi untuk mengulang kembali semua hal yang telah dipelajari - Membimbing peserta didik bersyukur setelah diberi kesempatan belajar, semoga bermanfaat bagi diri, sekolah, keluarga, bangsa dan negara. - Tugas untuk mengulang di rumah dari buku paket

8.2. Kegiatan Pembelajaran kedua

Fase	Alokasi Waktu	Kegiatan

Kegiatan Pendahuluan	5 menit	- Membuka pembelajaran dengan salam dan membimbing peserta didik untuk berdoa sebelum belajar. - Memotivasi peserta didik dengan menyampaikan tujuan pembelajaran hari Ini, sekaligus menyampaikan materi pembelajarannya secara umum
Kegiatan Inti (total 135')	Orientasi (5 menit) Mengamati Menanya Menalar Mengamati, Menanya, Membntuk Jejaring (10 mnt) Menalar &	A. Seluruh peserta didik membagi diri menjadi 5 kelompok yang masing-masing beranggotakan 5-6 peserta didik. - Membagi tugas dan bahan belajar Klp 1 : menyajikan dan membaca grafik batang Klp 2 : Menyajikan dan membaca diagram lingkaran Klp 3 : Mengolah data dalam bentuk derajat pada diagram lingkaran Klp 4 : Mengolah data dalam bentuk persentase pada diagram lingkaran Klp 5 : Menyajikan dan membaca data kelompok dalam bentuk diagram lingkaran B. Peserta didik diberi kesempatan mengumpulkan data di lingkungan sekolah bahan belajar yang diberikan dengan berdiskusi kelompok untuk mempersiapkan presentasi. Guru berkeliling untuk membantu peserta didik yang kesulitan.

	Mencoba & Membntuk Jejaring (50 mnt)	C. Semua peserta didik dari setiap kelompok diberi kesempatan untuk berdiskusi selama 15 menit, kemudian, setiap kelompok mengirkan satu orang utusan untuk membuat kelompok baru yaitu tim ahli. Tim ahli berdiskusi selama 15 menit. Kemudian tim ahli kembali ke kelompok awal. Diberikan waktu 10 menit untuk mendiskusikan hasil akhir mereka dan mempresentasikan hasil kelompok mereka di depan kelas. Kemudian dilanjut semua peserta didik mengerjakan LKS II No. 1–5 selama 10 menit.
Kegiatan Penutup	Refleksi (10 menit)	- Game refleksi untuk mengulang kembali semua hal yang telah dipelajari - Membimbing peserta didik bersyukur setelah diberi kesempatan belajar, semoga bermanfaat bagi diri, sekolah, keluarga, bangsa dan negara.

9. Penilaian

Jenis Penilaian : Kompetensi Pengetahuan (Kognitif)

Bentuk Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Instrumen Soal : Terlampir

Instrumen Penilaian : Terlampir

Medan, September 2018

Mengetahui,

Kepala Sekolah Guru Matematika Mahasiswa Peneliti

M. Nurul Hadi ,S.HI, M.Sh Abdul Aziz, S.Pd Arifah Zahra Zakiah
NIM. 35144043

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTs Al-Jam'iyatul Wasliyah Tembung

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII-/2

Materi Pokok : Statistika

Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (4 x 40 Menit)

I. Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

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

II. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi dasar	Indikator
1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Terbiasa berdoa sebelum memulai belajar 2. Terbiasa bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu atau selesai belajar
2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.	1. Berkembangnya sikap logis, kritis dan teliti dalam menghadapi dan memecahkan suatu masalah 2. Memiliki ketekunan dan tanggung jawab dalam memecahkan masalah baik secara individu maupun dan kelompok

2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar	1. Berkembangnya rasa ingin tahu, percaya diri dan ketertarikan dengan cara berani bertanya 2. Berkembangnya rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika
2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.	1. Menghargai pendapat dan karya teman 2. Berkerja sama dengan teman
3.11 Memahami teknik penyajian data dua variabel menggunakan tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis	1. Menentukan langkah-langkah dalam penyajian data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran dan grafik garis. 2. Menentukan teknik penyajian data
4.8 Mengumpulkan, mengolah, menginterpretasi, dan menyajikan data hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik	1. Mengolah data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran, dan grafik garis.

III. Tujuan Pembelajaran

Indikator	Tujuan Pembelajaran
1.1.1	1. Peserta didik terbiasa berdoa sebelum memulai pelajaran
1.1.2	1. Peserta didik terbiasa bersyukur ketika selesai belajar/berhasil menyelesaikan sesuatu
2.1.1	1. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan dengan runtut dan

	logis. 2. Peserta didik dapat mengerjakan pertanyaan dengan teliti
2.1.2	1. Peserta didik dapat menyelesaikan tugas tepat waktu
2.2.1	1. Peserta didik berani bertanya selama pelajaran berlangsung
2.2.2	1. Peserta didik dapat menggunakan bentuk-bentuk penyajian data dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari
2.3.1	1. Peserta dapat menghargai pendapat dan karya teman
2.3.2	1. Peserta didik dapat bekerja sama dalam kelompok
3.11.1	1. Peserta didik dapat menentukan langkah-langkah dalam penyajian data menggunakan bentuk tabel, grafik batang, diagram lingkaran dan grafik garis.
3.11.2	1. Peserta didik dapat menentukan teknik penyajian data yang akan digunakan
4.8.1	1. Peserta dapat mengolah data dengan cara mengategorikan data menurut kategorinya

IV. Materi Pembelajaran

Materi pada Kegiatan Pembelajaran Pertama

No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran
1	Fakta	4. Pengertian dari statistika dan data 5. Cara mengumpulkan data 6. Pengertian mengolah data dan menyajikan data
2	Konsep	Tabel, dan grafik garis
3	Prinsip dan Aturan	diagram garis harus memperhatikan sumbu cartesius dan jaraknya harus sama
4	Prosedur	4. membaca diagram garis menjadi tabel 5. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan tabel dan grafik garis. 6. Setiap kelompok menginterpretasikan hasil diskusi
5	Ketrampilan	7. Bertanya tentang materi pelajaran dengan logis dan

	Interpersonal	kritis, 8. Menyampaikan pendapat dalam forum diskusi/presentasi, 9. Menghargai pendapat orang lain dalam diskusi/presentasi, 10. Bekerja sama positif dalam menyelesaikan tugas 11. Membaca diagram 12. Menyajikan diagram tabel menjadi diagram garis
6	Sikap	Aktif berpendapat, bertanya, bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, suka membantu teman dalam hal kebaikan, tekun, tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah/tugas, teliti, bertanggung jawab dan tepat waktu.

Materi pada Kegiatan pembelajaran Kedua

No	Struktur Isi	Yang ada dalam pembelajaran
1	Fakta	Penyajian diagram batang dan diagram lingkaran
2	Konsep	Diagram batang dan lingkaran
3	Prinsip dan Aturan	3. Sesuai diagram cartesius menyatakan suatu data dan banyaknya data 4. Sesuai besar derajat lingkaran = 360^0 dan persentase lingkaran = 100%
4	Prosedur	6. Mengubah teknik penyajian dari bentuk tabel menjadi grafik batang dan lingkaran 7. Membaca grafik batang dan diagram lingkaran 8. Menentukan hasil suatu data dengan persen dan derajat

		9. Menyelesaikan masalah keseharian yg berkaitan dengan grafik batang dan diagram lingkaran 10. Setiap kelompok menginterpretasikan hasil diskusi
5	Ketrampilan Interpersonal	6. Bertanya tentang materi pelajaran dengan logis dan kritis, 7. Menyampaikan pendapat dalam forum diskusi/presentasi, 8. Menghargai pendapat orang lain dalam diskusi/presentasi, 9. Bekerja sama positif dalam menyelesaikan tugas 10. Menyajikan dan menyelesaikan diagram batang menjadi diagram lingkaran dalam bentuk derajat dan persen
6	Sikap	Aktif berpendapat, bertanya, bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, suka membantu teman dalam hal kebaikan, tekun, tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah/tugas, teliti, bertanggung jawab dan tepat waktu.

V. Metode Pembelajaran

1. Strategi Pembelajaran : Konvensional
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, diskusi, pemberian tugas.

VI. Media Pembelajaran

1. Buku Paket Matematika Kelas VII

VII. Sumber Belajar

KEMENDIKBUD RI, 2014. *Matematika SMP/MTs VII Semester II,* Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

VIII. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran Pertama

Fase	Alokasi Waktu	Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan	10 menit	• Membuka pelajaran dengan salam dan berdo'a bersama • Mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapihan pakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran • Memberikan pernyataan/motivasi kepada siswa mengenai materi yang akan dipelajari
Kegiatan Inti	60 menit	**Eksplorasi** • Memberikan stimulus berupa pemberian materi statistika secara garis besar oleh guru. • Menjelaskan materi statistika (pengertian statistika dan data, cara mengumpulkan data, tabel dan grafik garis) kepada siswa **Elaborasi** • Memberikan latihan soal kepada siswanya. • Memantau siswa dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. **c. Konfirmasi** • Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. • Memberikan kesempatan pada siswa yang lainnya untuk mengkritisi tentang pekerjaan temannya di depan kelas. • Memberikan pujian bagi siswa yang berhasil dan memberikan semangat bagi siswa yang belum berhasil dengan baik.
Kegiatan Penutup	10 menit	• Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa. • Menutup pembelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah.

		• Menutup pelajaran dan salam.

Kegiatan Pembelajaran kedua

Fase	Alokasi Waktu	Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan	10 menit	• Membuka pelajaran dengan salam dan berdo'a bersama • Mengisi lembar kehadiran siswa dan memeriksa kerapihan pakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran • Memberikan pernyataan/motivasi kepada siswa mengenai materi yang akan dipelajari
Kegiatan Inti	60 menit	**Eksplorasi** • Memberikan stimulus berupa pemberian materi statistika secara garis besar oleh guru. • Menjelaskan materi statistika (pengertian statistika dan data, cara mengumpulkan data, tabel dan grafik garis) kepada siswa **Elaborasi** • Memberikan latihan soal kepada siswanya. • Memantau siswa dalam mengerjakan soal yang telah diberikan. **c. Konfirmasi** • Memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya. • Memberikan kesempatan pada siswa yang lainnya untuk mengkritisi tentang pekerjaan temannya di depan kelas. • Memberikan pujian bagi siswa yang berhasil dan memberikan semangat bagi siswa yang belum berhasil dengan baik.
Kegiatan Penutup	10 menit	• Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran dan memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.

		• Menutup pembelajaran dan meminta siswa berlatih di rumah. • Menutup pelajaran dan salam.

9. Penilaian

Jenis Penilaian	: Kompetensi Pengetahuan (Kognitif)
Bentuk Penilaian	: Tes Tertulis
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Instrumen Soal	: Terlampir
Instrumen Penilaian	: Terlampir

Medan, September 2018

Mengetahui,

Kepala Sekolah	Guru Matematika	Mahasiswa Peneliti
M. Nurul Hadi ,S.HI, M.Sh	Abdul Aziz, S.Pd	Arifah Zahra Zakiah NIM. 35144043

Lampiran 3

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) I

Kelompok : ……..

Nama Anggota : 1. ……

2. …….

3. …….

4. …….

5. ……

Pertanyaan :

1. Apakah yang dimaksud dengan Data ? berikan contohnya
2. Tabel 1. Ukuran tinggi badan siswa kelas IX sekolah SMP Citra Baik

No	Tinggi (cm)	Frekuensi (f)
1	145	6
2	150	20
3	155	15
4	158	10
5	160	10
6	162	8
7	165	9
Total		**78**

Dari tabel diatas, buatlah grafik garis!

3. Perhatikan grafik garis berikut.

Data di atas adalah Lima tempat wisata kesukaan siswa kelas VII-B sekolah B. Sebutkanlah data sebanyak-banyaknya yang kamu ketahui dari grafik garis tersebut!

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) II

Kelompok : ……..

Nama Anggota : 1. ……

2. …….

3. …….

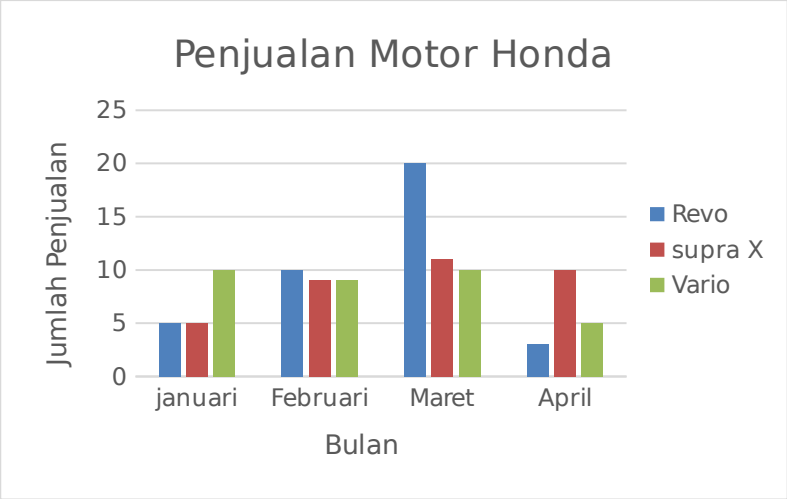
4. …….

5. ……

Pertanyaan :

1. Perhatikan gambar berikut!

   Pada tahun 2018 sebuah showroom motor telah melakukan penjualan sepeda montor Honda.



Berdasarkan grafik batang tersebut, tentukan:

a. Banyaknya penjualan type Revo pada bulan Mei?
b. Pada bulan berapa penjualan type supra x mengalami penjualan tertinggi?
c. Jelaskan keterangan gambar grafik batang tersebut pada bulan Maret?

Perhatikan grafik garis berikut.

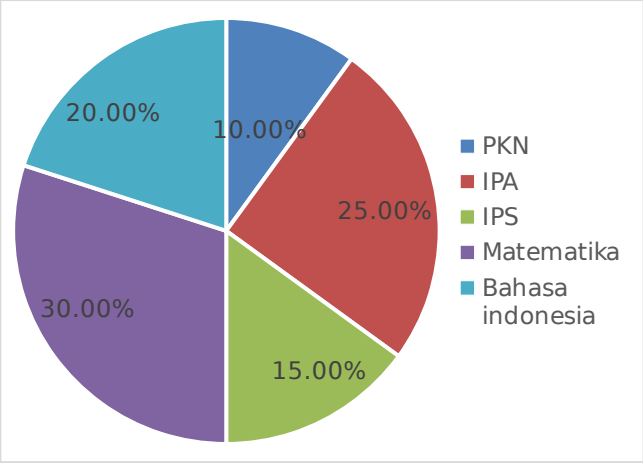
Data di atas adalah Lima tempat wisata kesukaan siswa kelas VII-B sekolah B.

Berdasarkan grafik tersebut :

2. buatlah grafik batangnya

3. Buatlah diagram lingkarannya.

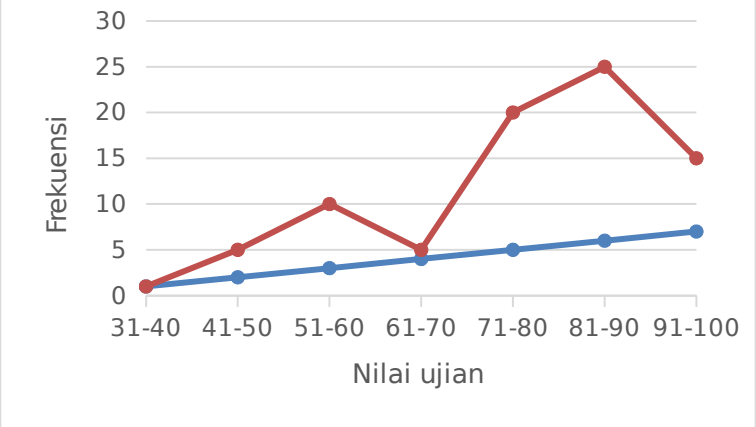
4. Perhatikan diagram lingkaran di bawah ini!



Berdasarkan diagram lingkaran tersebut, maka tentukan:

a. Data tentang apakah diagram tersebut
b. Jika banyak data adalah yang menyukai pelajaran PKN adalah 20 siswa, berapakah jumlah siswa seluruhnya dan berapa jumlah siswa yang menyukai mata pelajaran matematika?

5. Perhatikan grafik garis data berkelompok di bawah ini.



Berdasarkan keterangan yang terdapat pada grafik garis tersebut, maka buatlah data dalam bentuk grafik batang!

Lampiran 4

Instrumen Soal Pre Test

Pilihlah A, B, C atau D untuk jawaban yang benar!

Tabel 1. Ukuran sepatu siswa kelas VII sekolah Y

No	Ukuran Sepatu	Frekuensi (f)
1	30	3
2	31	4
3	32	3
4	33	2
5	34	6
6	35	4
7	36	3
Total		**25**

1. Ukuran sepatu yang paling sedikit digunakan adalah.....
   a. 30 c. 34
   b. 33 d. 36

Tabel 3. Tinggi badan siswa kelas IX MTs Swasta Cinta Islam

No	Tinggi	Frekuensi (f)
1	150 cm	5
2	155 cm	10
3	158 cm	10
4	160 cm	6
5	163 cm	4
6	165 cm	7
7	170 cm	3
Total		**.....**

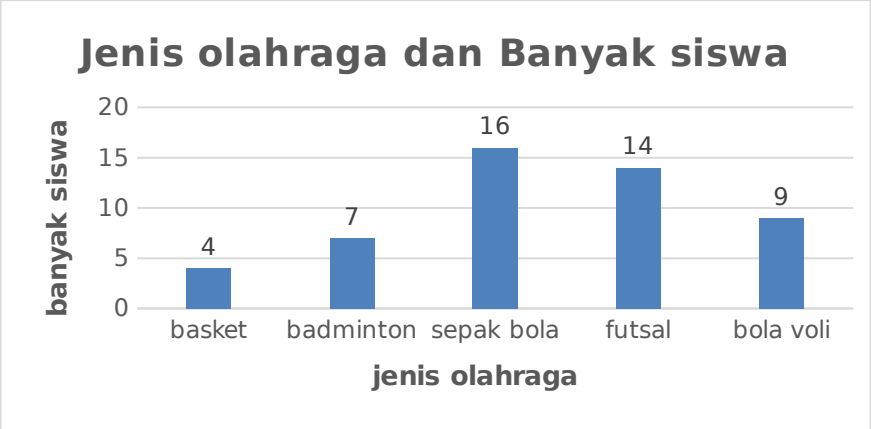
2. Total frekuensi dari tabel tersebut adalah...
   a. 46 c. 40
   b. 44 d. 45
3. Jumlah dari siswa yang memiliki tinggi badan 155 cm dan 170 cm adalah....

   cm
   a. 13 c. 15
   b. 14 d. 12
   Perhatikan grafik garis berikut.

Data di atas adalah Lima tempat wisata kesukaan siswa kelas VII-B sekolah B.

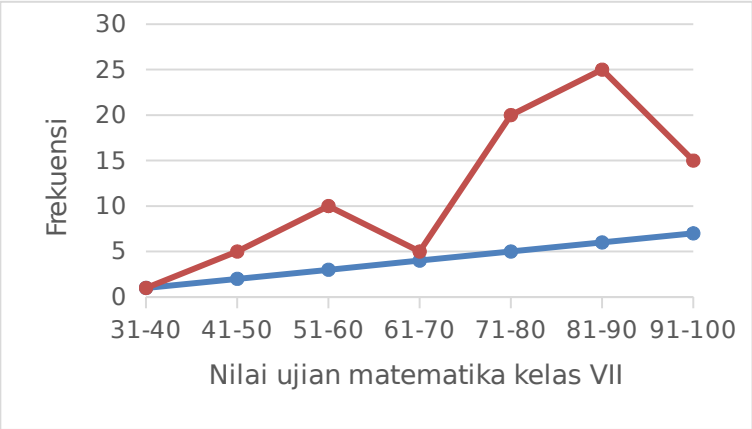
Tentukan.

4. ..... merupakan tempat wisata yang paling banyak disukai siswa.
   a. Taman Iman dan Micky Holiday
   b. Danau Toba dan Gundaling
   c. Pantai Cermin dan Gundaling
   d. Danau Toba Dan Micky Holiday
   Perhatikan diagram batang berikut ini.

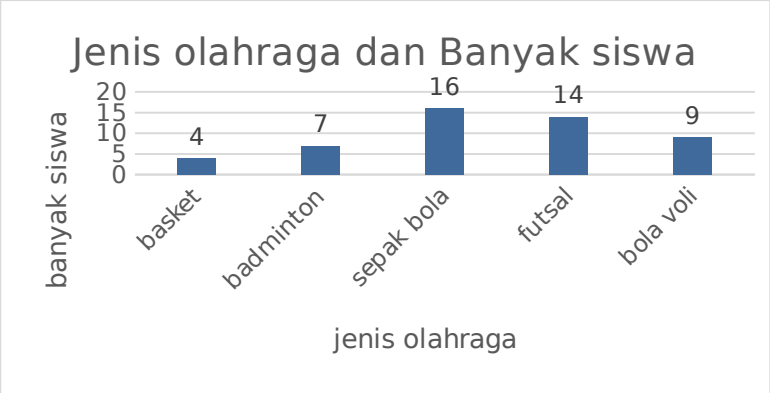


5. Banyak siswa yang menyukai olah raga Badminton adalah .... siswa.
   a. 4 c. 16
   b. 9 d. 7

Perhatikan grafik garis data berkelompok di bawah ini.



6. Banyak siswa yang memperoleh nilai lebih dari 90 adalah ...
   a. 10 c. 13
   b. 25 d. 15
7. Banyak siswa yang memperoleh nilai kurang dari 50 adalah ...
   a. 5 c. 10
   b. 0 d. 15
8. Diketahui nilai KKM kelas VII adalah 71. Maka banyak siswa yang remedial adalah ...
   a. 20 c. 10
   b. 15 d. 5



9. Jika diketahui total frekuensi adalah 50 siswa. Maka, persentase siswa yang memilih olahraga sepak bola adalah ...
   a. 30 %
   b. 32 %
   c. 15 %
   d. 16 %

Perhatikan diagram lingkaran berikut ini.

Diagram lingkaran diatas menunjukkan data tentang makanan kesukaan 200 siswa dalam satu sekolah.

10. Banyak siswa yang diwakili oleh bagian 10 % adalah ...
    a. 20
    b. 10
    c. 25
    d. 30

Lampiran 5

Instrumen Soal Post Test

Pilihlah A, B, C atau D untuk jawaban yang benar!

Tabel 1. Ukuran sepatu siswa kelas VII sekolah Y

No	Ukuran Sepatu	Frekuensi (f)
1	30	3
2	31	4
3	32	3
4	33	2
5	34	6
6	35	4
7	36	3
Total		**25**

1. Ukuran sepatu yang paling sedikit digunakan adalah.....
   c. 30 c. 34
   d. 33 d. 36

Tabel 3. Tinggi badan siswa kelas IX MTs Swasta Cinta Islam

No	Tinggi	Frekuensi (f)
1	150 cm	5
2	155 cm	10
3	158 cm	10
4	160 cm	6
5	163 cm	4
6	165 cm	7
7	170 cm	3
Total		**.....**

2. Total frekuensi dari tabel tersebut adalah...
   c. 46 c. 40
   d. 44 d. 45
3. Jumlah dari siswa yang memiliki tinggi badan 155 cm dan 170 cm adalah....

   cm
   c. 13 c. 15
   d. 14 d. 12

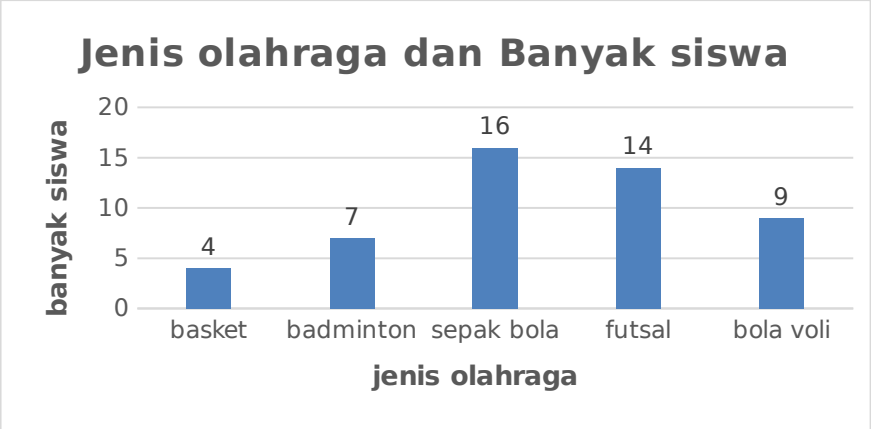
   Perhatikan grafik garis berikut.

Data di atas adalah Lima tempat wisata kesukaan siswa kelas VII-B sekolah B.

Tentukan.

4. ..... merupakan tempat wisata yang paling banyak disukai siswa.
   e. Taman Iman dan Micky Holiday
   f. Danau Toba dan Gundaling
   g. Pantai Cermin dan Gundaling
   h. Danau Toba Dan Micky Holiday

   Perhatikan diagram batang berikut ini.

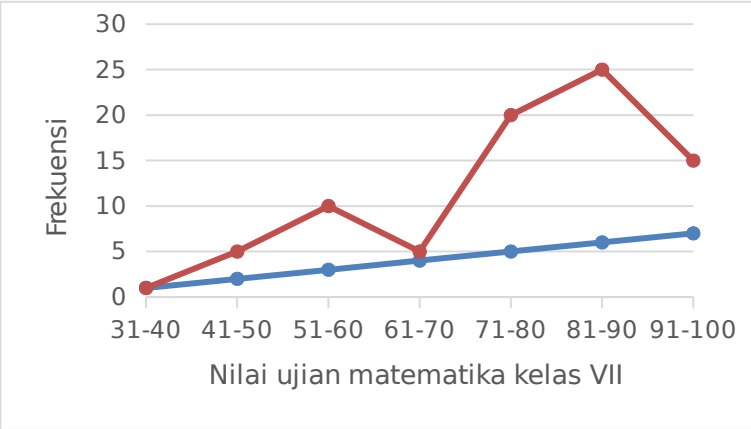


5. Banyak siswa yang menyukai olah raga Badminton adalah .... siswa.

c. 4 c. 16

d. 9 d. 7

Perhatikan grafik garis data berkelompok di bawah ini.



6. Banyak siswa yang memperoleh nilai lebih dari 90 adalah ...

c. 10 c. 13

d. 25 d. 15

7. Banyak siswa yang memperoleh nilai kurang dari 50 adalah ...

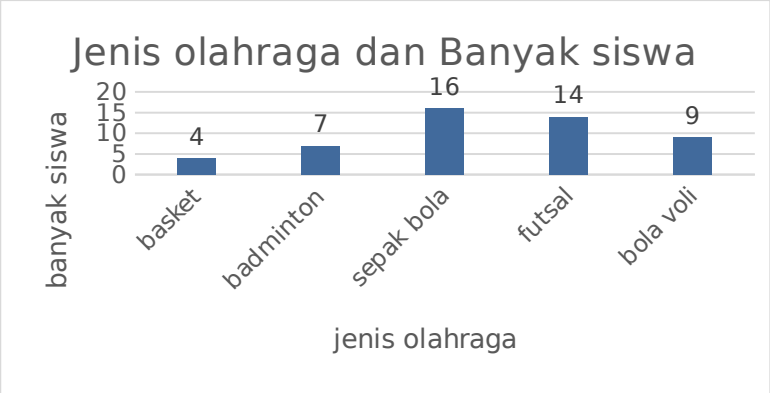
c. 5 c. 10

d. 0 d. 15

8. Diketahui nilai KKM kelas VII adalah 71. Maka banyak siswa yang remedial adalah ...

c. 20 c. 10

d. 15 d. 5



9. Jika diketahui total frekuensi adalah 50 siswa. Maka, persentase siswa yang memilih olahraga sepak bola adalah ...

c. 30 %	c. 15 %
d. 32 %	d. 16 %

Perhatikan diagram lingkaran berikut ini.

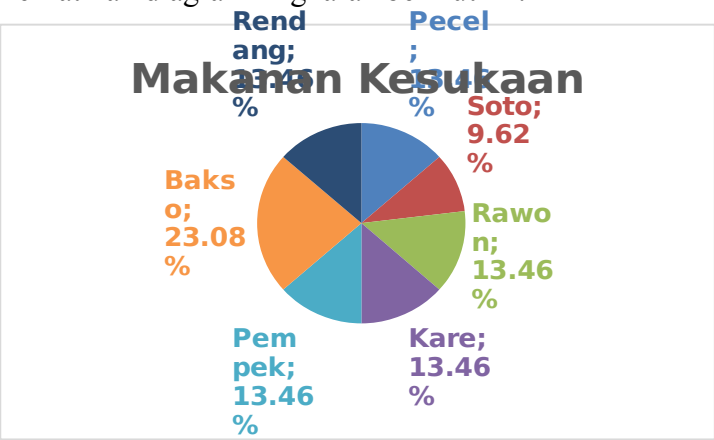


Diagram lingkaran diatas menunjukkan data tentang makanan kesukaan 200 siswa dalam satu sekolah.

10. Banyak siswa yang diwakili oleh bagian 10 % adalah ...

c. 20	c. 25
d. 10	d. 30

Lampiran 6

Kunci Jawaban Pre Test dan Post Test

Pre Test

1. B
2. D
3. A
4. D
5. A
6. D
7. A
8. A
9. A
10. A

1. B
2. D
3. A
4. D
5. A
6. D
7. A
8. A
9. A
10. A

Post Test

Lampiran 7

Tabel Hasil Uji Validitas Butir Soal

NO	BUTIR SOAL																				Y	Y^2
Respondden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	256
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	289
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16	256
8	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17	289
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	324
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17	289
12	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	81
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	289
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	17	289
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	18	324
16	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	196
17	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15	225
18	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
19	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	289
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	324
21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	324
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	16	256
23	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	324
25	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
∑X	21	22	20	23	19	20	24	21	21	23	18	21	21	22	22	22	22	22	20	18	∑Y	422
$\sum X^2$	21	22	20	23	19	20	24	21	21	23	18	21	21	22	22	22	22	22	20	18		
$(\sum X)^2$	441	484	400	529	361	400	576	441	441	529	324	441	441	484	484	484	484	484	400	324		$\sum Y^2$ 178 0
∑XY	362	380	348	398	326	346	408	362	356	397	314	364	364	370	374	380	368	373	336	304		
rxy (rhitung)	0,397	0,515	0,504	0,697	0	0,407	0,285	0,397	0	0,625	0,438	0,503	0,503	#####	0,157	0,515	#####	0,098	#####	0,007		$(\sum X)(\sum Y)$ 178 084
Rtabel	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,4	0,396	0,396	0,396	0,4	0,4	0,396	0,396	0,4	0,4	0,4	0,396		
Interpretasi	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid		

Tabel Hasil Uji Reliabilitas Soal

No Responden	BUTIR SOAL																				Total Skor	Y^2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16	256
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17	289
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	16	256
8	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17	289
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	324
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17	289
12	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	9	81
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	17	289
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	17	289
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	18	324
16	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	196
17	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	15	225
18	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
19	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17	289
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	324
21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	324
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	16	256
23	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	324
25	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
Benar (∑X)	21	22	20	23	19	20	24	21	21	23	18	21	21	22	22	22	22	22	20	18	**∑Y**	**422**
Salah	4	3	5	2	6	5	1	4	4	2	7	4	4	3	3	3	3	3	5	7		
p	0,84	0,88	0,8	0,92	0,76	0,8	0,96	0,84	0,84	0,92	0,72	0,84	0,84	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,8	0,72	**∑Y^2**	**7230**
q	0,16	0,12	0,2	0,08	0,24	0,2	0,04	0,16	0,16	0,08	0,28	0,16	0,16	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,2	0,28		
p.q	0,1344	0,106	0,16	0,07	0,18	0,16	0,04	0,134	0,13	0,074	0,2	0,13	0,13	0,106	0,11	0,106	0,11	0,11	0,16	0,2	**(∑Y)^2**	**178084**

S^2	4,2656
∑pq	2,557
Reabilitas (r11)	0,421684
Klasifikasi	Sedang

Tes Hasil Kesukaran

NO Responden	BUTIR SOAL																			
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
8	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
12	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
16	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
18	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
19	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0
23	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
B	21	22	20	23	19	20	24	21	21	23	18	21	21	22	22	22	22	22	20	18
JS	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
P	0,84	0,88	0,8	0,92	0,76	0,8	0,96	0,84	0,84	0,92	0,72	0,84	0,84	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,8	0,72
Kategori	M	M	TS	M	M	TS	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	TS	M

Keterangan :
TS : Terlalu Sukar
S : Sedang
M : Mudah

Daya Pembeda

a. Kelompok Atas

NO	BUTIR SOAL																		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
4	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
13	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1
16	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
17	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
18	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
BA	15	17	16	18	16	15	18	16	16	18	15	16	16	15	17	17	15	16	14
PA	0,94	1,06	1,00	1,13	1,00	0,94	1,125	1,00	1,00	1,13	0,94	1,00	1,00	0,94	1,06	1,06	0,94	1,00	0,88

b. Kelompok Bawah

NO	BUTIR SOAL																		
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**
19	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
21	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
23	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
24	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
25	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
BB	6	5	4	5	3	5	6	5	5	5	3	5	5	7	5	5	7	6	6
PB	0,67	0,56	0,44	0,56	0,33	0,56	1	0,56	0,56	0,56	0,33	0,56	0,56	0,78	0,56	0,56	0,78	0,67	0,67
DP (PA - PB)	0,27	0,51	0,56	0,57	0,67	0,38	0	0,44	0,44	0,57	0,60	0,44	0,44	0,16	0,51	0,51	0,16	0,33	0,21
Kategori	Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Jelek	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Cukup	Cuku

Lampiran 8

Prosedur Uji Validitas Butir Soal

Validitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\begin{array}{c} x \\ y \\ \sum ¿ \\ ¿ \\ ¿ \\ N\sum x^2 \\ x \\ \sum ¿^2 \\ y^2 \\ y \\ \sum ¿^2 \\ ¿ \\ N\sum ¿ - ¿ \\ ¿ \\ ¿ \\ \sum ¿¿ \\ xy - ¿ \\ N\sum ¿ \end{array}}{}$$

Contoh perhitungan koefesien korelasi untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasilnya sebagai berikut :

$\sum X$	= 21	$\sum X^2$	= 21
$\sum Y$	= 422	$\sum Y^2$	= 7230
$\sum XY$	= 362	N	= 25

Maka diperoleh :

$$r_{xy} = \frac{\begin{array}{c} 21 \\ ¿ \\ ¿ \\ 422 \\ ¿ \\ ¿ \\ (25)(7230) - ¿ \\ ¿ \\ (25)(21) - ¿¿ \\ ¿ \\ \sqrt{¿} \end{array}}{}$$

$$\frac{25(362) - (21)(422)}{¿}$$

$$= \frac{9050 - 8862}{\sqrt{(525 - 441)(180750 - 178084)}}$$

$$= \frac{188}{\sqrt{(84)(2666)}}$$

$$= \frac{188}{\sqrt{223944}}$$

$$= \frac{188}{473{,}2272}$$

= 0,39727

= 0,397

Dari daftar nilai kritis *r product moment* untuk α= 0,05 dan N = 25 didapat r_{tabel} = 0,396. Dengan demikian diperoleh r_{xy}>r_{tabel} yaitu 0,397 > 0,396 sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 dinyatakan valid.

Begitu pula dengan menghitung soal nomor 2 sampai nomor 20 dengan cara yang sama akan diperoleh harga validitas setiap butir soal. Berikut ini secara keseluruhan tabel hasil perhitungan uji validitas butir soal:

Tabel Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.397	0,396	Valid
2	0.515	0,396	Valid
3	0.504	0,396	Valid
4	0.697	0,396	Valid
5	0	0,396	Tidak Valid
6	0.407	0,396	Valid
7	0.285	0,396	Tidak Valid
8	0.397	0,396	Valid
9	0	0,396	Tidak Valid
10	0.625	0,396	Valid
11	0.438	0,396	Valid
12	0.503	0,396	Valid
13	0.503	0,396	Valid
14	-0.081	0,396	Tidak Valid
15	0.157	0,396	Tidak Valid
16	0.515	0,396	Valid
17	-0.200	0,396	Tidak Valid
18	0.098	0,396	Tidak Valid
19	-0.077	0,396	Tidak Valid
20	0.077	0,396	Tidak Valid

Setelah harga r_{hitung} dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi α = 0,05 dan N = 25, maka dari 20 soal yang diujicobakan, diperoleh 11 soal dinyatakan valid dan 9 soal dinyatakan tidak valid. Sehingga 10 soal yang dinyatakan valid digunakan sebagai instrumen pada pre test dan post test.

Lampiran 9

Prosedur Uji Realiabilitas Soal

Untuk mengetahui reliabilitas butir soal dihitung dengan menggunakan rumus Kuder Richardson sebagai berikut:

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

berikut ini perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

- Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 1 = 21
- Subjek yang menjawab salah pada soal nomor 1 = 4
- Jumlah seluruh subjek = 25

Maka diperoleh:

$$p = \frac{21}{25} = 0{,}84$$

$$q = \frac{4}{25} = 0{,}16$$

Maka $pq = 0{,}84 \times 0{,}16 = 0{,}1344$

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai pq untuk semua butir soal sehingga diperoleh $\sum pq = 2{,}557$

Selanjutnya harga S^2 dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum_{¿}^{Y} ¿^2 \frac{¿}{N}}{Y^2 - ¿ \sum_{¿} ¿}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$\sum Y = 422$ $\sum Y^2 = 7230$ $N = 25$

Maka diperoleh hasil:

$$S^2 = \frac{7230 - \frac{422^2}{25}}{25}$$

$$= \frac{7230 - 7123{,}36}{25}$$

$$= \frac{106{,}64}{25}$$

$= 4{,}2656$

Jadi:

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1}\right)\left(\frac{4{,}2656 - 2{,}557}{4{,}2656}\right)$$

$$= (1{,}0526315789) \quad (0{,}4005532633)$$

$= 0{,}421635014$

$= 0{,}421$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal diatas, disimpulkan bahwa $r_{hitung} = 0{,}421 > r_{tabel} = 0{,}396$. Maka secara keseluruhan bahwa tes tersebut reliabel dan termasuk klasifikasi sedang.

Lampiran 10

Prosedur Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal

1. Tingkat Kesukaran

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

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

Contoh perhitungan untuk butir soal nomor 1 diperoleh hasil sebagai berikut:

- Subjek yang menjawab benar pada soal nomor 1 = 21
- Jumlah seluruh subjek = 25

$$P = \frac{B}{JS} = \frac{21}{25} = 0{,}84$$

Dengan demikian untuk soal nomor 1 berdasarkan kriteria kesukaran soal dapat dikategorikan dalam kriteria sedang.

2. Daya Pembeda

Untuk mendapatkan daya pembeda masing-masing butir soal yang telah dinyatakan valid, digunakan rumus sebagai berikut:

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

Hasil perhitungan untuk soal nomor 1 diperoleh:

- Proporsi test kelompok atas yang menjawab benar soal nomor 1 = 0,94
- Proporsi test kelompok bawah yang menjawab benar soal nomor 1 = 0,67
- Jumlah seluruh subjek = 25

D = 0,81 – 0,33 = 0,27

Dengan demikian, berdasarkan kriteria daya pembeda soal, maka untuk soal nomor 1 dapat dikategorikan dalam kriteria baik.

Selanjutnya dengan cara yang sama, untuk tingkat kesukaran dan daya pembeda soal dapat dihitung dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori	Daya Pembeda	Kategori
1	0,84	Mudah	0,27	Cukup
2	0,88	Mudah	0,51	Baik
3	0,8	Terlalu Sukar	0,56	Baik
4	0,92	Mudah	0,57	Baik
5	0,76	Mudah	0,67	Baik
6	0,8	Terlalu Sukar	0,38	Cukup
7	0,96	Mudah	0	Jelek
8	0,84	Mudah	0,44	Baik
9	0,84	Mudah	0,44	Baik
10	0,92	Mudah	0,57	Baik
11	0,72	Mudah	0,60	Baik
12	0,84	Mudah	0,44	Baik

13	0,84	Mudah	0,44	Baik
14	0,88	Mudah	0,16	Jelek
15	0,88	Mudah	0,51	Baik
16	0,88	Mudah	0,51	Baik
17	0,88	Mudah	0,16	Jelek
18	0,88	Mudah	0,33	Cukup
19	0,8	Terlalu Sukar	0,21	Cukup
20	0,72	Mudah	0,43	Baik

Tabel tersebut menunjukkan bahwa dari 20 soal, berdasarkan uji tingkat kesukaran terdapat 3 soal dengan kategori terlalu sukar dan 17 soal dengan kategori mudah. Sedangkan untuk uji daya pembeda soal, terdapat 3 soal dengan kategori jelek, 4 soal dengan kategori cukup, dan 13 soal dengan kriteria baik.

Lampiran 11

Tabel Data Hasil Belajar Siswa

1. Kelas Eksperimen

No Urut	Kode Siswa	Pre-Test			Post-Test		
		Skor	Nilai (Xi)	Xi^2	Skor	Nilai (Xi)	Xi^2
1	1	6	60	3600	8	80	6400
2	2	6	60	3600	8	80	6400
3	3	7	70	4900	10	100	10000
4	4	8	80	6400	10	100	10000
5	5	8	80	6400	10	100	10000
6	6	3	30	900	8	80	6400
7	7	5	50	2500	9	90	8100
8	8	4	40	1600	7	70	4900
9	9	6	60	3600	10	100	10000
10	10	5	50	2500	9	90	8100
11	11	3	30	900	7	70	4900
12	12	4	40	1600	8	80	6400
13	13	6	60	3600	10	100	10000
14	14	6	60	3600	10	100	10000
15	15	2	20	400	7	70	4900
16	16	2	20	400	6	60	3600
17	17	7	70	4900	80	80	6400
18	18	6	60	3600	9	90	8100
19	19	6	60	3600	9	90	8100
20	20	8	80	6400	10	100	10000
21	21	4	40	1600	7	70	4900
Jumlah Nilai		112	1120	66600	252	1800	157600

Rata-Rata	5,33	53,33	12,00	85,71
Standar Deviasi		18,53		12,87
Varians		343,333		165,714
Maksimum		80		100
Minimum		20		60

2. Kelas Kontrol

No Urut	Kode Siswa	Pre-Test			Post-Test		
		Skor	Nilai (Xi)	Xi^2	Skor	Nilai (Xi)	Xi^2
1	1	4	40	1600	6	60	3600
2	2	7	70	4900	8	80	6400
3	3	6	60	3600	9	80	6400
4	4	6	60	3600	8	80	6400
5	5	7	70	4900	9	90	8100
6	6	6	60	3600	8	80	6400
7	7	4	40	1600	7	70	4900
8	8	7	70	4900	8	80	6400
9	9	3	30	900	6	60	3600
10	10	3	30	900	5	50	2500
11	11	8	80	6400	10	100	10000
12	12	3	30	900	8	60	3600
13	13	5	50	2500	8	70	4900
14	14	2	20	400	5	50	2500
15	15	6	60	3600	8	80	6400
16	16	8	80	6400	10	100	10000
17	17	6	60	3600	8	80	6400
18	18	6	60	3600	9	90	8100
19	19	7	70	4900	9	90	8100
20	20	3	30	900	6	60	3600
Jumlah Nilai		107	1070	63700	155	1510	118300
Rata-Rata		5,35	53,50		7,75	75,50	
Standar Deviasi			18,43			15,04	
Varians			339,737			226,053	
Maksimum			80			100	
Minimum			20			50	

Lampiran 12

Prosedur Perhitungan Rata-Rata, Varians, dan Standart Deviasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

A. Kelas Eksperimen

1. Nilai Pre-tes

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai :

$\sum X = 1120$ $\sum X^2 = 66600$ $n = 21$

a. Rata-rata

$$\acute{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1120}{21} = 53{,}33$$

b. Varians

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

$$S^2 = \frac{21.(66600) - (1120)^2}{21.(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{1398600 - 1254400}{21.(20)}$$

$$S^2 = \frac{144200}{420}$$

$S^2 = 343,333$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{343,333} = 18,53$$

2. Nilai Pos-tes

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai :

$\sum X = 1800$ $\sum X^2 = 157600$ $n = 21$

a. Rata-rata

$$\acute{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1800}{21} = 85,71$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{21.(157600)-(1800)^2}{21.(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{3309600-3240000}{21.(20)}$$

$$S^2 = \frac{69600}{420}$$

$S^2 = 165,714$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{165,714} = 12,87$$

B. Kelas Kontrol

1. Nilai Pre-tes

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai :

$\sum X = 1070$ $\sum X^2 = 63700$ $n = 20$

a. Rata-rata

$$\acute{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1070}{20} = 53{,}50$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{20.(63700)-(1070)^2}{20.(20-1)}$$

$$S^2 = \frac{1274000-1144900}{20.(19)}$$

$$S^2 = \frac{129100}{380}$$

$$S^2 = 339{,}737$$

c. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{339{,}737} = 18{,}43$$

2. Nilai Pos-tes

Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai :

$\sum X = 1510$ $\sum X^2 = 118300$ $n = 20$

a. Rata-rata

$$\acute{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1510}{20} = 75{,}5$$

b. Varians

$$S^2 = \frac{20.(118300)-(1510)^2}{20.(20-1)}$$

$$S^2 = \frac{2366000-2280100}{20.(19)}$$

$$S^2 = \frac{85900}{380}$$

$$S^2 = 226{,}053$$

c. Standar Deviasi

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{226{,}053} = 15{,}04$

Lampiran 13

Tabel Uji Normalitas

1. Kelas Eksperimen

A. Pre Test Kelas Ekperimen

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi)-S(Zi)]
1	20	400	2	2	-1,799	0,040	0,095	0,055
2	20	400			-1,799	0,040	0,095	0,055
3	30	900	2	4	-1,259	0,106	0,190	0,084
4	30	900			-1,259	0,106	0,190	0,084
5	40	1600	3	7	-0,720	0,227	0,333	0,106
6	40	1600			-0,720	0,227	0,333	0,106
7	40	1600			-0,720	0,227	0,333	0,106
8	50	2500	2	9	-0,180	0,440	0,429	-0,011
9	50	2500			-0,18	0,440	0,429	-0,011
10	60	3600	7	16	0,359776938	0,637	0,762	**0,125**
11	60	3600			0,35977694	0,637	0,762	**0,125**
12	60	3600			0,35977694	0,637	0,762	**0,125**
13	60	3600			0,35977694	0,637	0,762	**0,125**
14	60	3600			0,35977694	0,637	0,762	**0,125**
15	60	3600			0,35977694	0,637	0,762	**0,125**
16	60	3600			0,35977694	0,637	0,762	**0,125**
17	70	4900	2	18	0,899442346	0,802	0,857	0,055
18	70	4900			0,89944235	0,802	0,875	0,055
19	80	6400	3	21	1,439107753	0,926	1,000	0,074
20	80	6400			1,439	0,926	1,000	0,074

21	80	6400			1,439	0,926	1,000	0,074
Jumlah	1120	66600	21					
Rata-rata	53,33	3171,428571					L_{hitung}	0,125
SD	18,53						L_{tabel}	0,19

Kesimpulan :

L_{hitung} 0,125

L_{tabel} 0,19

Karena Lhitung < Ltabel, maka sebaran data berdistribusi Normal.

B. Post Test Kelas Eksperimen

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi)-S(Zi)]
1	60	3600	1	1	-1,998	0,026	0,048	0,022
2	70	4900	4	5	-1,221	0,106	0,238	0,132
3	70	4900			-1,221	0,106	0,238	0,132
4	70	4900			-1,221	0,106	0,238	0,132
5	70	4900			-1,221	0,106	0,238	0,132
6	80	6400	5	10	-0,444	0,326	0,476	**0,150**
7	80	6400			-0,444	0,326	0,476	**0,150**
8	80	6400			-0,444	0,326	0,476	**0,150**
9	80	6400			-0,444	0,326	0,476	**0,150**
10	80	6400			-0,444	0,326	0,476	**0,150**
11	90	8100	4	14	0,33300033	0,637	0,667	0,030
12	90	8100			0,33300033	0,637	0,667	0,03
13	90	8100			0,33300033	0,637	0,667	0,03
14	90	8100			0,33300033	0,637	0,667	0,03
15	100	10000	7	21	1,11000111	0,875	1,000	0,125
16	100	10000			1,11000111	0,875	1,000	0,125
17	100	10000			1,11000111	0,875	1,000	0,125
18	100	10000			1,11000111	0,875	1,000	0,125
19	100	10000			1,11000111	0,875	1,000	0,125
20	100	10000			1,11000111	0,875	1,000	0,125
21	100	10000			1,11000111	0,875	1,000	0,125
Jumlah	1800	157600	21					
Rata-rata	85,71	7504,7619					L_{hitung}	0,150

SD	12,87						L_{tabel}	0,19

2. Kelas Kontrol

A. Pre Test Kelas Kontrol

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi)-S(Zi)]
1	20	400	1	1	-1,818	0,032	0,050	0,018
2	30	900	4	5	-1,275	0,106	0,250	**0,144**
3	30	900			-1,275	0,106	0,250	**0,144**
4	30	900			-1,275	0,106	0,250	**0,144**
5	30	900			-1,275	0,106	0,250	**0,144**
6	40	1600	2	7	-0,733	0,227	0,350	0,123
7	40	1600			-0,733	0,227	0,350	0,123
8	50	2500	1	8	-0,190	0,440	0,400	-0,040
9	60	3600	6	14	0,353	0,637	0,700	0,063
10	60	3600			0,353	0,637	0,700	0,063
11	60	3600			0,353	0,637	0,700	0,063
12	60	3600			0,353	0,637	0,700	0,063
13	60	3600			0,353	0,637	0,700	0,063
14	60	3600			0,353	0,637	0,700	0,063
15	70	4900	4	18	0,895	0,802	0,900	0,098
16	70	4900			0,895	0,802	0,900	0,098
17	70	4900			0,895	0,802	0,900	0,098
18	70	4900			0,895	0,802	0,900	0,098
19	80	6400	2	20	1,43787303	0,927	1,000	0,074
20	80	6400			1,43787303	0,927	1,000	0,074
Jumlah	1070	63700	20					
Rata-rata	53,50	3185					L_{hitung}	0,144
SD	18,43						L_{tabel}	0,19

Kesimpulan :

L_{hitung} 0,144

L_{tabel} 0,19

Karena Lhitung < Ltabel, maka sebaran data berdistribusi Normal.

B. Post Test Kelas Kontrol

No	Xi	Xi^2	F	Fk	Zi	Fzi	Szi	[F(Zi)-S(Zi)]
1	50	2500	2	2	-1,695	0,050	0,100	0,051
2	50	2500			-1,695	0,050	0,100	0,051
3	60	2500	4	6	-1,031	0,125	0,300	**0,175**
4	60	2500			-1,031	0,125	0,300	**0,175**
5	60	2500			-1,031	0,125	0,300	**0,175**
6	60	2500			-1,031	0,125	0,300	**0,175**
7	70	2500	2	8	-0,366	0,363	0,400	0,037
8	70	2500			-0,366	0,363	0,400	0,037
9	80	2500	7	15	0,299	0,599	0,750	0,151
10	80	2500			0,299	0,599	0,750	0,151
11	80	2500			0,299	0,599	0,750	0,151
12	80	2500			0,299	0,599	0,750	0,151
13	80	2500			0,299	0,599	0,750	0,151
14	80	2500			0,299	0,599	0,750	0,151
15	80	2500			0,299	0,599	0,750	0,151
16	90	2500	3	18	0,964	0,829	0,900	0,071
17	90	2500			0,964	0,829	0,900	0,071
18	90	2500			0,964	0,829	0,900	0,071
19	100	2500	2	20	1,629	0,951	1,000	0,050
20	100	2500			1,629	0,951		0,05
Jumlah	1510	50000	20					
Rata-rata	75,50	2500					L_{hitung}	0,175
SD	15,04						L_{tabel}	0,19

Kesimpulan :

L_{hitung} 0,157

L_{tabel} 0,159

Karena Lhitung < Ltabel, maka sebaran data berdistribusi Normal.

Lampiran 14

Prosedur Perhitungan Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Pengujian uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan Uji *Liliefors* dengan galat baku, yaitu berdasarkan distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

Prosedur Perhitungan:

1. Buat H_0 dan H_a yaitu:

   H_0 = Tes tidak berdistribusi normal

   H_a = Tes berdistribusi normal

2. Hitunglah rata-rata dan simpangan baku data dengan rumus:

a. Rata-Rata

$$\acute{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1120}{21} = 53{,}33$$

b. Simpangan Baku

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

$$S^2 = \frac{21.(66600) - (1120)^2}{21.(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{1398600 - 1254400}{21.(20)}$$

$$S^2 = \frac{144200}{420}$$

S^2= 343,333

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{343{,}333} = 18{,}53$$

3. Setiap data $X_1, X_2, ..., X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, ..., Z_n$ dengan menggunakan rumus:

   Contoh pre test kelas eksperimen no. 1 :

$$Z_{Score} = \frac{X_i - \acute{X}}{S} = \frac{20 - 53{,}33}{18{,}53} = \frac{-33{,}33}{18{,}53} = 1{,}798$$

4. Menghitung F (Zi) dengan rumus excel yaitu:

   Lihat dari tabel F (Zi) berdasarkan Z_{score} , yaitu F (Zi) = 0,637

5. Menghitung S (Zi) dengan rumus:

$$S(Zi) = \frac{F_{kum}}{Jumlah\ Siswa} = \frac{16}{21} = 0{,}762$$

6. Hitung selisih F (Zi) – S (Zi) kemudian tentukan harga mutlaknya yaitu:

F (Zi) – S (Zi) = 0,637 – 0,762 = -0,125

Harga mutlaknya adalah 0,125.

7. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Dari soal pre-test pada kelas eksperimen harga mutlak terbesar ialah 0,125 dengan Ltabel = 0,190.

8. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L untuk taraf nyata α = 0,05. Kriterianya adalah terima H_a jika L_0 lebih kecil dari L_{tabel}. Dari soal pre-test pada kelas eksperimen yaitu $L_0 < L_t$ = 0,125< 0,190 maka soal pre-test pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

A. Tabel Data Siswa Kelas Eksperimen

1. Data Pre Test Kelas Eksperimen

No	Skor (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	20	2	2	-1.799	0.04	0.095	0.055
2	30	2	4	-1.259	0.106	0.190	0.084
3	40	3	7	-0.720	0.227	0.333	0.106
4	50	2	9	-0.180	0.440	0.429	-0.011
5	60	7	16	0.35977694	0.637	0.762	**0.125**
6	70	2	18	0.89944235	0.802	0.875	0.055
7	80	3	21	1.43910775	0.926	1.000	0.074
Rata-Rata	53,33	21				L_{hitung}	0,125
SD	18,53					L_{tabel}	0,190

Kesimpulan :
L_{hitung} = 0,125
L_{tabel} = 0,190
Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi Normal.

2. Data Post Test Kelas Eksperimen

No	Skor (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	60	1	1	-1.998	0.026	0.048	0.022
2	70	4	5	-1.221	0.106	0.238	0.132
3	80	5	10	-0.444	0.326	0.476	**0.150**
4	90	4	14	0.33300033	0.637	0.667	0.030
5	100	7	21	1.11000111	0.875	1.000	0.125
Rata-Rata	87,71	21				L_{hitung}	0,150
SD	11,16					L_{tabel}	0,190

Kesimpulan :
L_{hitung} = 0,150
L_{tabel} = 0,190
Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi Normal.

B. Tabel Data Siswa Kelas Kontrol

1. Data Pre Test Kelas Kontrol

No	Skor (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	20	1	1	-1.818	0.032	0.050	0.018
2	30	4	5	-1.275	0.106	0.025	**0.144**
3	40	2	7	-0.733	0.227	0.350	0.123
4	50	1	8	-0.190	0.440	0.400	-0.040
5	60	6	14	0.353	0.637	0.700	0.063
6	70	4	18	0.895	0.802	0.900	0.098
7	80	2	20	1.43787303	0.927	1.000	0.074
Rata-Rata	53,50	21				L_{hitung}	0,144
SD	18,43					L_{tabel}	0,190

Kesimpulan :
L_{hitung} = 0,144
L_{tabel} = 0,190
Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi Normal.

2. Data Pos Test Kelas Kontrol

No	Skor (Xi)	Fi	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	50	2	2	-1.695	0.050	0.100	0.051
2	60	4	6	-1.031	0.125	0.300	**0.175**
3	70	2	8	-0.366	0.363	0.400	0.037
4	80	7	15	0.299	0.599	0.750	0.151
5	90	3	18	0.964	0.829	0.900	0.071
6	100	2	20	1.629	0.951	1.000	0.050
Rata-Rata	75,50	20				$\mathbf{L_{hitung}}$	0,175
SD	15,04					$\mathbf{L_{tabel}}$	0,190

Kesimpulan :
L_{hitung} = 0,175
L_{tabel} = 0,190
Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi Normal.

Lampiran 15

Prosedur Perhitungan Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Pengujian Homogenitas data dilakukan dengan menggunkan uji F pada data pre tes dan pos tes kedua kelompok sampel dengan rumus sebagai berikut :

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

A. Homogenitas Data Pre tes

Varians data Pre tes kelas Eksperimen : 343,333
Varians data Pre tes kelas Kontrol : 339,737

$$F_{\text{hitung}} = \frac{343{,}333}{339{,}737} = 1{,}010$$

Pada taraf α= 0,05, dengan $dk_{pembilang}$ (n-1) = 21-1 = 20 dan $dk_{penyebut}$ (n-1) = 20-1 = 19 diperoleh nilai $F_{(20,19)}$ 2,155. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ (1,010 < 2,155), maka disimpulkan bahwa data pre-tes dan post-tes dari kedua kelompok memiliki varians yang seragam (homogen).

B. Homogenitas Data Post Tes

Varians data Post tes kelas Eksperimen : 165,714
Varians data Post tes kelas Kontrol : 226,053

$$F_{\text{hitung}} = \frac{226{,}053}{165{,}714} = 1{,}364$$

Pada taraf α= 0,05, dengan $dk_{pembilang}$ (n-1) = 21-1 = 20 dan $dk_{penyebut}$ (n-1) = 20-1 = 19 diperoleh nilai $F_{(20,19)}$ 2,155. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ (1,364 < 2,155), maka disimpulkan bahwa data pre-tes dan post-tes dari kedua kelompok memiliki varians yang seragam (homogen).

Lampiran 16

Prosedur Pengujian Hipotesis

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

$$t_{hitung} = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hipotesis yang diuji dirumuskan sebagai berikut :

H_a : $\mu 1 = \mu 2$ (Terdapat pengaruh strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa)

H_o : $\mu_1 \neq \mu_2$ (Tidak terdapat pengaruh strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa)

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

x_1 = 85,71	S_1^2 = 165,714	n_1 = 21
x_2 = 75,50	S_2^2 = 226,053	n_2 = 20

Dimana :

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

$$S^2 = \frac{(21-1)(165{,}714)+(20-1)(226{,}503)}{21+20-2}$$

$$S^2 = \frac{7617{,}837}{39}$$

$S^2 = 195{,}329$

$S = \sqrt{195{,}329}$

$S = 13{,}976$

Maka :

$$t = \frac{85{,}71-75{,}50}{13{,}976\sqrt{\frac{1}{21}+\frac{1}{20}}}$$

$$t = \frac{10{,}21}{13{,}976.(0{,}312)}$$

$$t = \frac{10{,}21}{4{,}360}$$

$t = 2{,}342$

Pada taraf signifikansi α= 0,05 dan dk = $n_1 + n_2 - 2 = 21 + 20 - 2 = 39$. Maka harga $t_{(0,05:39)}$= 2,022. Dengan demikian nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 2,342 > 2,022. Dengan demikian Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti bahwa "Terdapat pengaruh strategi *cooperative learning* tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar siswa".

Selanjutnya menentukan taraf signfikansi yaitu :

a. Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas <α= 0,05, maka Ha diterima dan Ho ditolak.

b. Jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas ≥α= 0,05, maka Ha ditolak dan Ho diterima.

Lampiran 17

Dokumentasi

A. Kelas Eksperimen

B. Kelas Kontrol