



PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL  
EMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*  
PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI SMP  
NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

PURNAMAWATI  
NIM. 15 202 00073

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN

2019



PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A MATCH*  
PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI SMP  
NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mendapatkan gelar sarjana pendidikan

Oleh

PURNAMAWATI  
NIM: 15 202 00073

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN

2019



PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA  
SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *MAKE A MATCH* PADA MATERI STATISTIKA  
KELAS VIII DI SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

SKRIPSI

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mendapatkan gelar sarjana pendidikan

Oleh

PURNAMAWATI  
NIM: 15202 00073



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

  
Dr. Ambar, M.A.  
NIP. 19711214 199803 1 002

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

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2019

### SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi  
a.n. **Purnamawati**  
Lampiran : 6 (Enam) Exemplar

Padangsidempuan, 07 – 09 – 2019  
Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan IAIN Padangsidempuan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

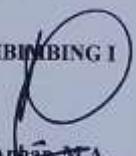
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan terhadap skripsi a.n. Purnamawati yang berjudul : "*Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMP 5 Padangsidempuan*", maka kami menyatakan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/ Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara/i tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggungjawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wa'alaikumussalam Wr. Wb.

PEMBIMBING I

  
Dr. Anton, M.A.  
NIP. 19711214 199803 1 002

PEMBIMBING II

  
Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 2003312 2 001

## PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, September 2019  
Pembuat Pernyataan,



  
Purnamawati  
NIM. 15 202 00073

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

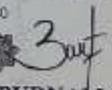
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :  
Nama : PURNAMAWATI  
Nim : 15 202 00073  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Tadris Matematika  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royaltif Noneksklusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan". beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

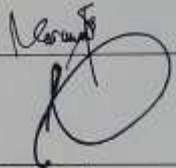


Padangsidempuan, September 2019  
Saya membuat menyatakan,

  
**PURNAMAWATI**  
NIM. 15 202 00073

**DEWAN PENGUJI  
UJIAN MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : Purnamawati  
NIM : 15 202 00073  
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Suparni, S.Si., M.Pd.</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	 _____
2.	<u>Mariam Nasution, M. Pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	 _____
3.	<u>Dr. Anhar, M.A.</u> (Anggota/Penguji Bidang Metodologi)	 _____
4.	<u>Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A.</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	 _____

Pelaksanaan Sidang Munaqosyah:

Di	: Padangsidempuan
Tanggal	: 09 Oktober 2019
Pukul	: 08.30WIB s.d 12.00 WIB
Hasil/Nilai	: 88,5 (A)
Predikat	: SANGAT MEMUASKAN



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

### PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL  
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MAKE A  
MATCH* PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII  
DI SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN

**Nama** : Purnamawati  
**NIM** : 15 202 000 73  
**Fakultas/Jurusan** : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris  
Matematika

Telah diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar  
**Sarjana pendidikan (S. Pd)**  
dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika



Padangsidimpuan, Oktober 2019  
Dekan

Dr. Lely Hilda M. Si  
NIP. 19720920 200003 2 002

## ABSTRAK

Nama : Purnamawati  
Nim : 15 202 00073  
Judul Skripsi : Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh realitas komunikasi matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidempuan yang mengalami kesulitan dalam mempersentasikan hasil penyelesaian soal sehingga berakibat terhadap pelaksanaan belajar yang tidak aktif dan kurang mampuan siswa dalam menyederhanakan, menyelesaikan, mengoperasikan data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus pada materi statistika.

Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidempuan?. Dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Sampel yang diteliti adalah kelas VIII-4 tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari 26 siswa. Penelitian ini dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru matematika. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang terdiri dari empat tahapan yakni perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Untuk memperoleh data yang diperlukan peneliti menggunakan tes dan observasi. Teknik analisis yang dilakukan menggunakan analisis data kuantitatif dan analisis statistika sederhana.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 di SMP Negeri 5 Padangsidempuan. Hal ini dapat dilihat peningkatan kemampuan terjadi pada keseluruhan seperti yang terlihat pada siklus penelitian. Pada siklus I pertemuan 1 jumlah siswa yang tuntas 12 orang dengan persentase ketuntasan 46,15%, kemudian pada pertemuan ke 2 meningkat menjadi 15 orang dengan persentase ketuntasan 57,69%. Lalu dilanjutkan siklus II pada pertemuan 1 jumlah yang tuntas 18 siswa dengan persentase ketuntasan 69,23% dan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 23 siswa dengan persentase ketuntasan 88,46%.

Kata Kunci: Komunikasi Matematika, *Make a Match*, Statistika

## ABSTRACT

**Name** : Purnamawati  
**Reg. Number** : 15 202 00073  
**Title** : **Improvement Of Students' Mathematical Communication Skills Through The *Make A Match* Type cooperative Learning Model In Statistical Material Class VIII in SMP Negeri 5 Padangsidimpuan".**

This research was noted by the reality of the mathematic communication skills of students in class VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan who had difficulty in presenting the results of problem solving so that it resulted in the implementation of inactive learning and students' inability to organize, complete, operate data based on data distribution, grade point average, median, and mode statistical material.

To overcome these problems, the problems formulation in this research "is how the learning process and whether through the make a match cooperative learning model can improve students' mathematical communication skills in statistical material in state junior high school 5 in the community Padangsidimpuan?. And the purpose of this study is to know that the application of the Make A Match type of cooperative learning model can improve students' communication skill in statistical material class VIII in SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

The research was Classroom Action Research: it was applied in VIII-4 class in academic year 2018/2019 in statistic Learning material, they are consist of 26 students. This research was conducted collaboratively between researchers and mathematics teachers. This Research consist of two Cycles, every cycle consist of Four Stages, they were planning, Action, Observasi and Reflektion. The Researcher user test and observation to collect the data. The data were analyzed by using descriptive data analysis and statistic data analysis.

The result of this research showed that the students mathematic communication was improve/the first test, the students were pass only 8 students, the thoroughness 30,76%. After using students facilitator and explaining model, there was improvement in every meeting. In the first meeting of first cycle, the students were pass the lesson were 12 students, the thoroughness was 46,15%. In second meeting, in the second meeting it was improved to 15 students, the thoroughness was 57,69% second cycle. It was continuous to the first meeting the second cycle. The students were pass was achieving to 18 students the thoroughness was 69,23% and in the second meeting it was improved, 23 students were pass the thoroughness was 88,46%.

Keywords: Mathematic Communication, *Make A Match*, Statistical.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan menuangkannya dalam pembahasan skripsi ini. Sholawat dan salam kepada junjungan Rasulullah Saw yang telah menuntun umat manusia kepada jalan kebenaran dan keselamatan.

Untuk melengkapi tugas perkuliahan dan memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, maka peneliti menyusun skripsi ini berjudul **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan”**.

Skripsi ini disusun dengan bekal ilmu pengetahuan yang terbatas dan jauh dari kesempurnaan, sehingga tanpa bantuan, bimbingan dan petunjuk dari pihak, maka sulit bagi peneliti untuk menyelesaikannya. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Anhar, M.A, Pembimbing I, dan Ibu Maryam Nasution, M.Pd., Pembimbing II yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan dan ilmu yang sangat berharga bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini,
2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL., Rektor IAIN Padangsidempuan, beserta Bapak Dr.H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag., Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Bapak Dr. Anhar, M.A., Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan Dan Keuangan, Dan Bapak Dr. H. Sumper Mulia Harahap, M. Ag., Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan Dan Kerjasama.

3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si., Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan, Bapak Dr. Ahmad Nijar Rangkuti, S.Si, M. Pd., wakil Dekan Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Bapak Ali Asrun Lubis, S Ag. M. Pd., Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan Dan Keuangan, dan Bapak Dr. Hamdan Hasibuan, M. Pd., Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
4. Bapak Suparni, S. Si, M. Pd., Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika, serta Bapak/Ibu Dosen dan Pegawai Administrasi Program Studi Tadris/Pendidikan.
5. Bapak Yusri Fahmi, S. Ag. S. S., M. Hum., Kepala Perpustakaan serta para pegawai perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi peneliti untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak serta Ibu Dosen IAIN Padangsidempuan yang dengan ikhlas telah memberikan ilmu pengetahuan dan dorongan yang sangat bermanfaat bagi peneliti dalam proses perkuliahan di IAIN Padangsidempuan.
7. Bapak Jamali, S.Pd., Kepala Sekolah dan Ibu Purnama Leli Harahap Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 5 Padangsidempuan yang telah membantu dan mengizinkan peneliti untuk meneliti di sekolah tersebut.
8. Teristimewah peneliti hadiahkan penghargaan dan terimakasih yang tak ternilai kepada Ayahanda Saiful Daulay Dan Ibunda Siti Warni Hasibuan Tercinta, yang paling berjasa dalam hidup dan telah banyak berkorban serta memberikan dukungan moril atau materil dami kesuksesan dalam menyelesaikan studi mulai tingkat dasar sampai kuliah di IAIN Padangsidempuan.
9. Seluruh keluarga tercinta, kepada kakak Hot Mala Sari A.Md., Dede saputri S.Pd. I., kepada Adek Muhammad Mulyadi dan Ahmad Muhajirin, beserta Abang Ipar Sudirman Said, yang telah memberikan saya semangat dan dorongan beserta do'a kepada peneliti untuk mensukseskan penelitian ini.
10. Sahabat tercinta dan sahabat satu penanggung Muhammad Poriadi Ritonga, Samsidar, Riska Anita, Mayada Nasution, Novita Yanti Dalemunthe, Adelina

Fitri Lubis, dan Ummi Kalsum yang telah memberikan dorongan, dukungan, dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.

11. Sahabat-sahabat penulis Mariyamah suite harahap, Yenni Padila Siregar dan Evrida Yanti Siregar dan Rekan-rekan seperjuangan di Jurusan Tadris Matematika (TMM-2) angkatan 2015 dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan yang turut memberikan dorongan dan bantuan tenaga bagi peneliti, baik berupa diskusi maupun bantuan buku-buku yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi.

Akhirnya kepada Allah berserah diri dan berdoa semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan yang diakibatkan keterbatasan peneliti dari berbagai hal. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran pembaca untuk membangun kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini bermanfaat khususnya bagi peneliti dan bagi pembaca pada umumnya.

Padangsidempuan, 07 September 2019

Peneliti

**Purnamawati**  
**NIM. 15 202 00073**

## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI AKADEMIK</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNOQASYAH</b>	
<b>PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU</b>	
<b>KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Batasan Istilah.....	10
E. Rumusan Masalah.....	12
F. Tujuan Penelitian .....	12
G. Manfaat Penelitian .....	12
H. Indikator Tindakan.....	13
I. Sistematika Pembahasan .....	13
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>15</b>
A. Kajian Teori.....	15
1. Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika.....	15
a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematika .....	15
b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi	
Matematika .....	20
c. Jenis-Jenis Kemampuan Komunikasi Matematika .....	21
d. Langkah-Langkah Membina Kemampuan Komunikasi	
Matematika .....	22

e. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika.....	23
f. Aspek-Aspek Kemampuan Komunikasi Matematika .....	24
g. Hambatan Kemampuan Komunikasi Matematika.....	26
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match.....	27
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> .....	27
b. Tujuan pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> .....	28
c. Sejarah Model Tipe <i>Make A Match</i> .....	28
d. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> .....	28
e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> .....	29
3. Statistika .....	30
B. Penelitian yang Relevan .....	34
C. Kerangan Berfikir.....	35
D. Hipotesis Tindakan.....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>37</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	38
B. Jenis dan Metode Penelitian.....	38
C. Subjek Penelitian.....	43
D. Prosedur Penelitian.....	43
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	50
F. Teknik Analisis Data.....	53
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>56</b>
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	56
1. Kondisi Awal.....	56
2. Siklus I.....	59
3. Siklus II .....	76
B. Perbandingan Hasil Penelitian .....	92
C. Analisis Hasil Penelitian .....	95
D. Keterbatasan Penelitian .....	95

<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>97</b>
A. Kesimpulan .....	97
B. Saran-Saran .....	98
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 1 : Kisi-Kisi Tas Materi Statistika .....	52
Tabel 2 : Indikator Komunikasi Matematika .....	53
Tabel 3 : Hasil Pretes (Tes Awal) .....	58
Tabel 4 : Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus I Pertemuan 1 Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan .....	64
Tabel 5 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus I Pertemuan 1 .....	65
Tabel 6 : Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus I Pertemuan 2 Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan .....	72
Tabel 7 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus I Pertemuan 2 .....	73
Tabel 8 : Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus II Pertemuan 1 Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan .....	81
Tabel 9 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus II Pertemuan 1 .....	82
Tabel 10: Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus II Pertemuan 2 Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan .....	89
Tabel 11: Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus II Pertemuan 2 .....	91
Tabel 12: Perbandingan Hasil Tes Pada Pra Siklus Dengan Siklus I .....	93
Tabel 13: Perbandingan Hasil Tes Pada Siklus I dan Siklus II .....	92

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1: Skema Kerangka Berpikir .....	37
Gambar 2: Model PTK menurut Kurt Lewin .....	42
Gambar 3: Model Kurt Lewin dalam Beberapa Siklus .....	42
Gambar 4: Diagram Lingkaran Hasil Tes Siklus I Pertemuan 1 .....	66
Gambar 5: Diagram Lingkaran Hasil Tes Siklus I Pertemuan 2 .....	74
Gambar 6: Diagram Lingkaran Hasil Tes Siklus II Pertemuan 1 .....	83
Gambar 7: Diagram Lingkaran Hasil Tes Siklus II Pertemuan 2 .....	92
Gambar 8: Diagram Batang Peningkatan Ketuntasan Persentase Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dari sebelum sampai Siklus II .....	94

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Pedoman Observasi
- Lampiran 2 : Test Komunikasi Matematika Siswa
- Lampiran 3 : Lembar Validasi RPP
- Lampiran 4 : Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lampiran 5 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
- Lampiran 6 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
- Lampiran 7 : Hasil Pretes (Tes Awal)
- Lampiran 8 : Hasil Observasi Siklus I Pertemuan 1
- Lampiran 9 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus I Pertemuan 1
- Lampiran10 : Hasil Observasi Siklus I Pertemuan 2
- Lampiran 11 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus I Pertemuan 2
- Lampiran 12 : Hasil Observasi Siklus II Pertemuan 1
- Lampiran 13 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus II Pertemuan 1
- Lampiran 14 : Hasil Observasi Siklus II Pertemuan 2
- Lampiran 15 : Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus II Pertemuan 2
- Lampiran 16 : Kartu Soal dan Kartu Jawaban
- Lampiran 17 : Dokumentasi Penelitian

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Sebagai makhluk sosial, manusia senantiasa ingin berhubungan dengan manusia lainnya. Ia ingin mengetahui lingkungan sekitarnya bahkan ingin mengetahui apa yang terjadi dalam dirinya. Rasa ingin tahu ini memaksa manusia perlu berkomunikasi.<sup>1</sup>

Komunikasi menurut Barelson dan Steiner adalah proses transmisi informasi, gagasan, emosi, keterampilan dan sebagainya dengan menggunakan simbol-simbol, kata-kata, gambar, grafik, atau angka. Pada umumnya, komunikasi dilakukan secara lisan atau tulisan yang dapat dimengerti oleh dua belah pihak. Komunikasi tentunya berperan pula dalam proses pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi, seorang siswa dapat menyampaikan gagasan atau ide-ide, pemahaman serta pendapatnya kepada guru, teman sebaya, kelompok ataupun seluruh kelas. Hal tersebut juga telah diungkapkan pemerintah dalam Permendiknas no 22 “Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau masalah.”<sup>2</sup>

Salah satu dari standar proses pembelajaran adalah komunikasi (*communication*). Komunikasi dalam hal ini tidak sekedar komunikasi

---

<sup>1</sup> Hafied Cangara, *Pengantar Ilmu Komunikasi* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), hlm. 1.

<sup>2</sup> Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol. I No. 2 Maret 2017 1, diakses 08-Mei-2019 Pukul 11.15 WIB.

secara lisan atau verbal tetapi juga komunikasi secara tertulis. Komunikasi secara lisan maupun tertulis menyatakan ide-ide matematika secara lisan dalam hal ini adalah komunikasi yang bersifat konvergen, artinya komunikasi yang berlangsung secara multi arah dari beberapa penerima informasi (siswa) menuju satu pemahaman materi yang dipahami bersama yang berlangsung secara dinamis serta berkembang kearah pemahaman kolektif dan berkesinambungan. Komunikasi konvergen mengandung unsur kooperatif karena dalam komunikasi konvergen terjadi *Sharing Process* antara peserta belajar (siswa). Bentuk *Sharing* ini dapat berupa curhat pendapat, saran kelompok, kerja sama dalam kelompok, presentasi kelompok, dan *Feedback* (umpan balik) dari guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide siswa baik lisan maupun tulisan. Elliot dan Kenney menyatakan bahwa kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan maupun tulisan dijabarkan ke dalam empat aspek kemampuan komunikasi matematis (*Mathematical Communication Competence*) sebagai berikut:<sup>3</sup>

1. kemampuan tata bahasa (*grammatical competence*)

Yaitu kemampuan siswa untuk memahami kosakata dan struktur yang digunakan dalam matematika, seperti: merumuskan suatu dari istilah matematika, menggunakan simbol/notasi dan operasi matematika secara tepat guna.

---

<sup>3</sup> Skripsi\_Runtyani.\_Ip.pdf. “Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran Kooperatif di Kelas VIII-D Negeri 4 Magelang,” *Skripsi* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), hlm. 2.

2. kemampuan memahi wacana (*discourse competence*)

Yaitu kemampuan siswa untuk memahami serta mendeskripsikan informasi-informasi penting dari suatu wacana matematika. Wacana matematika dalam konteks *discourse* meliputi: permasalahan matematika maupun pernyataan/pendapat matematika.

3. Kemampuan sosiolinguistik (*sociolinguistic competence*)

Yaitu kemampuan siswa untuk mengetahui informasi-informasi cultural atau social yang biasanya muncul dalam konteks permasalahan matematika (*problem solving*) seperti kemampuan dalam: menginterpretasikan gambar, grafik, atau kalimat matematika ke dalam uraian yang kontekstual dan sesuai dan menyajikan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk gambar, grafik, atau aljabar.

4. kemampuan strategis (*strategic competence*)

Kemampuan strategis adalah kemampuan siswa untuk menguraikan sandi/kode dalam pesan-pesan matematika. Menguraikan sandi/kode pesan-pesan matematika adalah menguraikan unsur-unsur penting (kata kunci) dari suatu permasalahan matematika kemudian menyelesaikan secara runtut, seperti kemampuan: membuat konjektur prediksi atas hubungan konsep dalam matematika, menyampaikan ide/relasi matematika dengan gambar, grafik maupun aljabar, dan menyelesaikan persoalan secara runtut.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Skripsi\_Runtyani.\_Ip.pdf. "Untuk Meningkatkan...", hlm.3-4.

Ada dua alasan pentingnya mengembangkan komunikasi matematika dikalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga sebagai suatu alat yang berharga untuk mengkomunikasikan berbagai ide yang secara jelas, tepat dan cermat.<sup>5</sup> Kedua, *mathematics learning as social activity*; artinya, sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa.<sup>6</sup> Dengan demikian komunikasi merupakan proses penting dalam pembelajaran Matematika, karena melalui komunikasi, siswa dapat merenungkan dan mengklarifikasi ide-ide matematis mereka, serta siswa dapat merenungkan argumentasinya. Selain itu dengan memahami kemampuan komunikasi matematis siswa, guru dapat menilai pola pikir, kemampuan dan sejauh mana pemahaman siswa mengenai materi yang telah diajarkan.<sup>7</sup>

Dilihat dari peran dan tugas guru sekarang adalah memberi kesempatan belajar maksimal pada siswa dengan jalan (1) melibatkannya secara aktif dalam eksplorasi matematika; (2) mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman yang telah ada pada mereka; (3) mendorong agar mampu mengembangkan dan menggunakan berbagai strategi; (4) mendorong agar berani mengambil resiko dalam

---

<sup>5</sup> Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Banda Aceh: Pena, 2009), hlm. 4.

<sup>6</sup> Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematika Strategi...*, hlm. 5 – 6.

<sup>7</sup> Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol. I No. 2 Maret 2017 1, diakses 08-Mei-2019 Pukul 11.15 WIB.

menyelesaikan soal; (5) memberi kebebasan berkomunikasi untuk menjelaskan idenya dan mendengar ide temannya.

Dari pandangan diatas, bahwa kemampuan komunikasi matematika perlu ditumbuh kembangkan di kalangan siswa, jadi tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.<sup>8</sup>

Salah satu masalah dalam pembelajaran matematika saat ini adalah pentingnya peningkatan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian, melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan lebih aktif dan dapat mengkaitkan matematika dalam kehidupan keseharian siswa untuk menemukan makna mengapa seseorang itu perlu mempelajari matematika.

Untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya dengan menciptakan pembelajaran interaktif dan edukatif yang dapat diperoleh dengan melihat bagaimana seorang guru tersebut menyampaikan pembelajaran dan memilih model atau pendekatan pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran yang akan diajarkan di harapkan dapat menciptakan pembelajaran yang efektif.<sup>9</sup> Salah satu metode mengajar yang baik adalah metode yang memberikan kepada siswa kesempatan agar lebih aktif pada

---

<sup>8</sup> Helmi Diana, "Peningkatan Aktivitas dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan *Realistik Mathematic Education (RME)* Pada Materi Pecahan Di Kelas IV SD Negeri 196 Manambin Kecamatan Kotanopan", *Skripsi* (Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2017), hlm. 1.

<sup>9</sup> Helmi Diana "Peningkatan Aktivitas...., hlm. 2.

saat pembelajaran, karena dengan metode yang relevan dengan materi pelajaran maka siswa akan suka terhadap pelajaran itu sehingga meningkatkan komunikasi belajar matematika.

Melihat kondisi yang demikian perlu diterapkan model pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dikembangkan dan dapat menciptakan pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* (mencari pasangan). Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi yang partisipatif, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan sehingga siswa lebih mampu mengomunikasikan pelajaran matematika. Disini diharapkan perubahan yang lebih baik dalam komunikasi belajar matematika siswa dengan penggunaan model pembelajaran yang telah disiapkan.

Pada kenyataannya, didunia pendidikan kemampuan komunikasi matematika siswa masih jauh dari harapan dan tujuan pendidikan. Hal tersebut terlihat dari hasil observasi peneliti di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, ketika siswa dihadapkan dengan berbagai soal, terlihat bahwa beberapa siswa sebenarnya memahami makna soal yang diberikan tetapi mengalami kesulitan untuk mengkomunikasikan ide-ide matematisnya. Akibatnya, siswa tidak dapat menyelesaikan soal dan memberikan penjelasan jawaban dengan tepat. Selain itu saat

pembelajaran berlangsung guru kurang menggunakan strategi, model, metode, dan media pembelajaran yang menuntut kemampuan komunikasi siswa. Kemudian peneliti mengamati siswa kurang antusias dan kurang aktif selama pembelajaran, pembelajaran cenderung satu arah yang didominasi oleh guru walau sudah menggunakan kurikulum 13. Penting bagi pendidik untuk memahami berbagai macam cara belajar siswa yang dapat dijadikan referensi untuk guru dalam menentukan strategi, metode, model yang tepat dalam pembelajaran matematika sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa dapat tergali dengan baik.<sup>10</sup>

Selain observasi dapat dilihat dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan yaitu Purnama Leli yang mengungkapkan bahwa:

Kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematisnya diduga berkaitan dengan cara belajar atau gaya belajar dalam menyerap, mengelolah dan mengatur informasi yang diperoleh pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat dilihat saat pembelajaran, khususnya saat guru memberikan materi atau evaluasi mengenai hal-hal yang bersifat abstrak atau yang sulit dinalar oleh siswa, seperti kurang mampu menyederhanakan, menyelesaikan, mengoperasikan, memecahkan masalah yang terdapat dalam materi atau pelajaran matematika yang berkaitan dengan konsep, teorema, ataupun evaluasi menyelesaikan masalah (latihan) yang diberikan oleh guru. Dilihat dari beberapa cara belajar atau gaya belajar siswa, siswa ada yang belajar dengan menyajikan permasalahan kedalam tabel terlebih dahulu, ada yang berdiskusi dengan teman, dan ada pula yang langsung mencoba-coba menyelesaikan. Keragaman gaya belajar tersebut ternyata berpengaruh terhadap cara siswa mengungkapkan ide-ide matematisnya saat siswa menjawab soal latihan dan mempresentasikan jawabannya kedepan kelas.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Observasi di Kelas VIII-1 SMP Negeri 5 Padangsimpuan, Hari Senin, 5 November 2018, Jam 10.00 WIB.

<sup>11</sup> Purnama Leli, Guru kelas VIII, wawancara pada tanggal 15 November 2018 di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, pukul 09.20 WIB.

Mendefinisikan gaya belajar sebagai kecenderungan atau cara siswa menyerap dan mengkomunikasikan informasi dengan efektif yang terlihat pada pola bicara, cara belajar, cara mengerjakan tugas, cara merespon orang lain, dan kegiatan lain yang disukai. Kemudian itu disebabkan oleh kemampuan komunikasi matematika yang mereka miliki masih rendah dengan alasan siswa mempunyai pandangan bahwa matematika itu adalah pelajaran yang sulit dan tidak disukai karena identik dengan hafalan rumus-rumus, perlu diluruskan hal tersebut terjadi karena pengaruh para guru matematika dalam mengkomunikasikan konsep, struktur, teorema atau rumus kepada para siswa. Dengan demikian, komunikasi matematika amatlah penting. Diharapkan dalam mempelajari matematika siswa dapat memiliki rasa ingin tahu, percaya pada daya dan kegunaan matematika, menggunakan simbol pada pemodelan, memiliki sikap terbuka serta memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Paparan hasil wawancara tersebut diperkuat oleh Arifin yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika lebih dikenal sebagai aktivitas menyelesaikan soal cerita, membuat pola, menginterpretasikan gambar, membuktikan teorema, menggunakan bahasa simbol, dan lain-lain.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Zaenal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika* (Surabaya: Lentera Cendekia, 2009), hlm. 13.

Berdasarkan masalah di atas, peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas pada pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP 5 Negeri Padangsidimpuan”**.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan komunikasi matematika pada materi statistika.
2. Kurangnya perhatian guru terhadap tujuan pembelajaran matematika, khususnya terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa.
3. Kurangnya kemampuan guru dalam memilih model pembelajaran.
4. Rendahnya kemampuan komunikasi matematika peserta didik dalam mengikuti materi yang diajarkan.

#### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan beberapa masalah diatas peneliti membatasi penelitian ini pada masalah Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Kooperatif Tipe *Make A Match* pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

#### D. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca mengenai penelitian ini, penelitian memberikan penjelasan singkat dari istilah-istilah dalam peneliti ini, yang meliputi:

1. Peningkatan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu kata benda, meningkatkan/peningkatan adalah kata kerja antara lain;
  - a) Menaikkan (derajat, taraf, dsb), mempertinggi, memperhebat (produksi, dsb), b) Mengangkat diri; memegahkan diri. Peningkatan adalah proses perbuatan , cara meningkatkan usaha dan sebagainya.<sup>13</sup>
2. Kemampuan Kemampuan berasal dari kata mampu yang bersinonim dengan kata kuasa, bisa dan penguasaan. Dalam Kamus Bahasa Indonesia dijelaskan bahwa:” Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan”.<sup>14</sup>
3. Komunikasi adalah upaya yang sistematis untuk merumuskan secara tegas asas-asas penyampaian informasi serta pembentukan pendapat dan sikap.<sup>15</sup> Komunikasi matematika menurut Sardiman secara konseptual yaitu memberitahukan (dan menyebarkan berita), pengetahuan, pikiran-pikiran dan nilai-nilai dengan maksud untuk menggugah partisipasi agar hal-hal yang diberitahukan menjadi milik bersama. Dan menurut Suwito menjelaskan kata komunikasi (bahasa

---

<sup>13</sup> Peningkatan Minat siswa dalam Pembelajaran IPA Meningkatkan Model Kooperatif Jigsaw pada Kelas VI SDN 04. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/4662/pdf>. Diakses 17-Juni-2019 pukul 09.20.

<sup>14</sup> W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1976), hlm. 529.

<sup>15</sup> Onang Uchjana Effendi, *Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 10.

inggris: *Communication*) berasal dari kata kerja latin “*Communicare*”, yang berarti “berbicara bersama, berunding, berdiskusi dan berkonsultasi, satu sama lain”. Kata ini erat hubungannya dengan kata latin “*Communicare*”, yang tidak hanya berarti komunikasi/masyarakat sebagai satu kesatuan, tetapi juga berarti berteman dan rasa keadilan dalam hubungan antara orang-orang lain.<sup>16</sup>

4. Model pembelajaran merupakan landasan praktek pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implementasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai penggunaan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberikan petunjuk kepada guru di kelas.<sup>17</sup>
5. *Make A Match*, model pembelajar kooperatif tipe *Make A Match* atau mencari pasangan adalah sistem pembelajaran yang mengutamakan penanaman kemampuan sosial terutama kemampuan bekerja sama, kemampuan berinteraksi disamping kemampuan berpikir cepat melalui permainan mencari pasangan dengan dibantu kartu.<sup>18</sup>
6. Statistika adalah ilmu cabang dari matematika tentang pengumpulan data, pengolahan data dan menyimpulkan data. Dengan adanya

---

<sup>16</sup> Jurnal Didakti Matematika. Muhammad Darkasyi. ISSN: 2355-4185. 21. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/download/1336/1217>. Diakses 17-Juli-2019 pukul 08.35.

<sup>17</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm. 45.

<sup>18</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 63.

populasi sebagai seluruh objek yang diteliti dan sampel sebagai objek yang diteliti (bagian dari populasi) untuk mewakili populasi.<sup>19</sup>

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

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah peneliti susun, maka dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: Apakah dengan Penerapan Model Pembelajaran kooperatif Tipe *Make A Match* dapat Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan?

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

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk Mengetahui bahwa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dapat Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika agar mudah untuk memahami pembelajaran.
2. Bagi guru, model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika yang menarik.

---

<sup>19</sup> Sudirman, *Cerdas Aktif Matematika SMP/MTs kelas IX* (Pekanbaru: CV Brilliant, 2011), hlm. 44.

3. Bagi sekolah, diharapkan menjadi salah satu masukan dalam proses belajar mengajar di kelas untuk meningkatkan kualitas sekolah SMP Negeri 5 Padangsidimpuan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
4. Bagi peneliti, untuk bahan pertimbangan bagi peneliti untuk dapat meningkatkan profesionalisme diri sebagai tenaga pendidik di kemudian hari serta peneliti lain agar dikembangkan pada materi yang lain.

#### **H. Indikator Tindakan**

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah meningkatkan komunikasi matematika siswa terhadap materi statistika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

#### **I. Sistematika Pembahasan**

Untuk memudahkan pemahaman skripsi ini dengan jelas, maka peneliti mengidentifikasikannya dalam beberapa bab, yaitu:

Bab pertama, merupakan bab pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, indikator tindakan, serta sistematika pembahasan.

Bab kedua, dalam bab ini dibahas kajian teori, penelitian yang relevan, kerangka pikir, dan hipotesis tindakan.

Bab ketiga memuat metodologi penelitian yang mencakup lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, subjek penelitian, prosedur penelitian, instrument pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab empat memuat hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi data hasil penelitian, perbandingan hasil penelitian, analisis hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian.

Bab lima, merupakan bab penutup dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah disertai dengan saran-saran yang dianggap perlu.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika

###### a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematika

Komunikasi dalam bahasa Inggris yaitu *communication* yang berasal dari kata Latin *communicatio*, dan bersumber dari kata *communis* yang berarti sama. Sama di sini maksudnya adalah sama makna.<sup>1</sup>

Jadi, kalau dua orang terlibat dalam komunikasi, misalnya dalam bentuk percakapan, maka komunikasi akan terjadi atau berlangsung selama ada kesamaan makna mengenai apa yang diperbincangkan.

Menurut Carl I. Hovland yang dikutip Onang Uchjana Effendi, ilmu komunikasi adalah: *Upaya yang sistematis untuk merumuskan secara tegas asas-asas penyampaian informasi serta pembentukan pendapat dan sikap.*<sup>2</sup>

Definisi Hovland di atas menunjukkan bahwa yang dijadikan objek studi ilmu komunikasi bukan saja penyampaian informasi, melainkan juga pembentukan pendapat umum (*public opinion*) dan

---

<sup>1</sup> Onang Uchjana Effendi, *Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003), hlm. 9.

<sup>2</sup> Onang Uchjana Effendi, *Ilmu Komunikasi ...*, hlm. 9.

sikap publik (*public attitude*) yang dalam kehidupan sosial dan kehidupan politik melainkan peranan yang amat penting.<sup>3</sup>

Kemampuan berasal dari kata mampu yang bersinonim dengan kata kuasa, bisa dan penguasaan. Dalam Kamus Bahasa Indonesia dijelaskan bahwa:” Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan”.<sup>4</sup> Komunikasi adalah proses berbagi makna melalui perilaku verbal dan nonverbal.<sup>5</sup>

Menurut Abdulhak yang dikutip Bansu I Ansari “komunikasi dimaknai sebagai proses penyampaian pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan melalui saluran tertentu untuk tujuan tertentu”.<sup>6</sup> Sementara NCTM (*National Council of Teachers Mathematics*) menjelaskan bahwa “*communication in mathematics means that one is able to use its vocabulary, notation, and structure to express and understand ideas and relationship. In integral to knowing and doing mathematics*”. Hal ini berarti komunikasi matematika dapat terjadi ketika siswa belajar dalam kelompok, ketika siswa menjelaskan logaritma untuk memecahkan suatu persamaan, ketika siswa menyajikan cara unik untuk memecahkan masalah, ketika siswa mengkonstruksi dan menjelaskan suatu representasi grafik terhadap

---

<sup>3</sup> Onang Uchjana Effendi, *Ilmu Komunikasi...*, hlm 12.

<sup>4</sup> W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 1976), hlm. 529.

<sup>5</sup> W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum...*, hlm. 550.

<sup>6</sup> Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematika Konsep dan Aplikasinya* (Banda Aceh: Pena, 2009), hlm. 12.

fenomena dunia nyata, atau ketika siswa memberikan suatu konjeksi tentang gambar-gambar geometri.<sup>7</sup>

Untuk mengembangkan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika, NCTM (*National Council of Teachers Mathematics*) menyatakan bahwa program pembelajaran matematika sekolah harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk:

- 1) Menyusun dan mengaitkan *mathematical thinking* mereka melalui komunikasi.
- 2) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara logis dan jelas kepada teman-temannya, guru, dan orang lain.
- 3) Menganalisis dan menilai *mathematical thinking* dan strategi yang dipakai orang lain.
- 4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.<sup>8</sup>

Menurut NCTM (*National Council of Teachers Mathematics*) yang dikutip oleh Nuraeni, bahwa kemampuan komunikasi seharusnya meliputi berbagi pemikiran, menanyakan pertanyaan, menjelaskan pertanyaan dan membenarkan ide-ide. Komunikasi harus terintegrasi

---

<sup>7</sup> Nuraeni, Luritawaty, “226596-mengembangkan-kemampuan komunikasi matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP GARUT (jurnalmtk.stikip-garut.ac.id)*. diakses 28-Maret-2019, pukul 21.53 WIB).

<sup>8</sup> Nuraeni, Luritawaty, “226596-Mengembangkan-Kemampuan Komunikasi Matematika (NCTM, 2002: 63)” diakses 28-Maret-2019, pukul 21.53 WIB.

dengan baik pada lingkungan kelas. Siswa harus didorong untuk menyatakan menuliskan dugaan, pertanyaan dan solusi.<sup>9</sup>

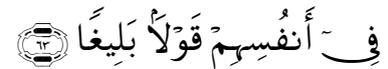
Sementara menurut Greenes dan Schulman yang dikutip oleh Bansu I Ansari mengatakan juga bahwa, kemampuan komunikasi matematik dapat terjadi ketika siswa (1) menyatakan ide matematika melalui ucapan, tulisan, demonstrasi, dan melukiskannya secara visual dalam tipe yang berbeda, (2) memahami, menafsirkan, dan menilai ide yang disajikan dalam tulisan, lisan, atau dalam bentuk visual, (3) mengkonstruksi, menafsirkan dan menghubungkan bermacam-macam representasi ide dan hubungannya. Sullivan dan Mousley juga mempertegas bahwa komunikasi matematik bukan hanya sekedar menyatakan ide melalui tulisan tetapi lebih luas lagi yaitu kemampuan siswa dalam hal bercakap, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, klarifikasi, bekerja sama (*sharing*), menulis dan akhirnya melaporkan.

Sejalan dengan itu, Islam juga memberikan pedoman agar komunikasi berjalan dengan baik dan efektif. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Quran Surat An-Nisa ayat 63 sebagai berikut:

أُولَئِكَ الَّذِينَ يَعْلَمُ اللَّهُ مَا فِي قُلُوبِهِمْ فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ وَعِظْهُمْ وَقُلْ لَهُمْ

---

<sup>9</sup> Nuraeni, Luritawaty, “Mengembangkan–Kemampuan Komunikasi Matematika, (NCTM, 226596, 2002: 194, diakses 28-Maret-2019, pukul 21.53 WIB).



Artinya: “Mereka itu adalah orang-orang yang Allah mengetahui apa yang di dalam hati mereka. Karena itu berpalinglah kamu dari mereka, dan berilah mereka pelajaran, dan katakanlah kepada mereka *Qaulan Baligha* –perkataan yang berbekas pada jiwa mereka” (Q.S. An-Nisa: 63).<sup>10</sup>

Surah An-Nisa ayat 62 di atas menjelaskan bahwa (Mereka itu adalah orang-orang yang diketahui Allah isi hati mereka) berupa kemunafikan dan kedustaan mereka dalam mengajukan alasan (maka berpalinglah kamu dari mereka) dengan memberi maaf (dan berilah mereka nasihat) agar takut kepada Allah (serta katakanlah mereka tentang) keadaan (diri mereka perkataan yang dalam) artinya yang berkesan dan mempengaruhi jiwa. Termasuk bantahan hardikan agar mereka kembali dari kekafiran.

Dapat disimpulkan tafsiran di atas adalah menjelaskan bahwa komunikasi akan berjalan dengan baik dan efektif apabila segala perkataan dalam komunikasi tersebut adalah perkataan yang membekas pada jiwa yakni yang meliputi perkataan yang jelas, tepat, sesuai konteks, alur dan sesuai dengan budaya dan bahasa yang digunakan pelaku komunikasi.<sup>11</sup>

Oleh karena itu, penekanan pengajaran matematika pada kemampuan menurut (NCTM) dalam Bansu I Ansari bermanfaat dalam

<sup>10</sup> Peneterjemah/Penafsir Al-Qur’an Depag RI, *Al-Qur’an dan Terjemahan* (Bogor: Sygma Exagrafika, 2007), hlm. 88.

<sup>11</sup> Siti Nurcahyani Ritonga, “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Mts Hifzil Qur’an Medan Tahun Ajaran 2017/2018*” (Word Skripsi Siti Nurcahyani Ritonga, 2018: 12-13, diakses 13 Oktober 2019, pukul 08.05 WIB).

hal: (1) guru dapat menginventarisasi dan konsolidasi pemikiran matematik siswa melalui komunikasi; (2) siswa dapat mengkomunikasikan pemikiran matematika secara terurut dan jelas pada teman, guru dan lainnya; (3) guru dapat menganalisis dan menilai pemikiran matematika siswa serta strategi yang digunakan; (4) siswa dapat menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide matematika dengan tepat.<sup>12</sup>

#### **b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematika**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematik, antara lain pengetahuan prasyarat (*prior knowledge*), kemampuan membaca, diskusi dan menulis serta pemahaman matematik (*mathematical knowledge*). Kemampuan-kemampuan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

##### 1. Pengetahuan prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Hasil belajar siswa tentu saja bervariasi sesuai kemampuan siswa itu sendiri. Ada siswa berkemampuan di atas rata-rata, menengah bahkan ada yang di bawah rata-rata. Jenis kemampuan yang dimiliki oleh siswa tersebut sangat menentukan hasil pembelajaran selanjutnya. Namun demikian dalam komunikasi matematika, kemampuan awal siswa kadang-kadang tidak dapat dijadikan standar

---

<sup>12</sup>Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika...*, hlm.16.

untuk meramalkan kemampuan lisan maupun tulisan. Ada siswa yang kurang mampu dalam komunikasi tulisan, tetapi lancar dalam komunikasi lisan, dan sebaliknya ada siswa yang mampu dalam komunikasi tulisan tidak mampu memberikan penjelasan maksud dari tulisannya.

## 2. Kemampuan membaca, diskusi dan menulis

Ada suatu mata rantai yang terkait antara membaca, diskusi dan menulis. Seseorang yang rajin membaca namun enggan menulis akan kehilangan arah. Demikian juga sebaliknya, jika seseorang gemar menulis namun enggan membaca, maka akan berkurang makna tulisannya. Yang lebih baik adalah jika seseorang yang gemar membaca dan suka berdiskusi, kemudian menuangkan dalam tulisan, maka akan memantapkan hasil tulisannya.<sup>13</sup>

## 3. Pemahaman Matematik (*mathematical knowledge*)

Pemecahan matematika dalam hal ini adalah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang disajikan.<sup>14</sup>

### c. Jenis-Jenis Kemampuan Komunikasi Matematika

Komunikasi matematika mempunyai 2 jenis komunikasi, yaitu :

- 1) Komunikasi tertulis yaitu berupa penggunaan kata-kata, gambar, tabel, dan sebagainya yang menggambarkan proses berfikir siswa.

---

<sup>13</sup> Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika...*, hlm. 33 – 34.

<sup>14</sup> Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika...*, hlm. 41.

Komunikasi tertulis juga dapat berupa uraian pemecahan masalah atau pembuktian matematika yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasikan berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah.

- 2) Komunikasi lisan yaitu pengungkapan dan penjelasan verbal suatu gagasan matematika. Komunikasi lisan dapat terjadi melalui interaksi antar siswa.<sup>15</sup>

#### **d. Langkah-Langkah Membina Kemampuan Komunikasi Matematika**

- 1) Merancang pembelajaran berupa pemilihan metode, pendekatan strategi dan model pembelajaran yang meningkatkan intensitas interaksi guru dengan siswa dan antar siswa dengan cara pembuatan kelompok-kelompok kecil dalam mengerjakan.
- 2) Memberikan motivasi kepada siswa, Motivasi guru merupakan salah satu faktor yang meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas sehingga siswa terdorong belajar dengan kemauan sendiri, dan mengomentari pertanyaan matematika yang diungkapkan siswa sehingga siswa menjadi memahami konsep-konsep matematika dan argumentasinya bermakna.
- 3) Menyelidiki tugas-tugas yang akan diibarkan. Bentuk tugas-tugas yang diberikan harus berfikir dan bernalar tentang ide-ide dan

---

<sup>15</sup> Iftahul Mufarrihah, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Tipe Kepribadian Siswa" (*Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Volume 4, No. 7, September 2016, hlm. 656-667. Diakses 17 Juni 2019 pukul 09.41 WIB).

konsep-konsep matematika, memberikan alasan, membuat konjektur dan membuat korelasi ide-ide matematika yang penting sehingga siswa akan termotivasi dalam mengungkapkan ide/gagasan yang dia miliki dalam menyelesaikan permasalahan.

- 4) Mengukur kemampuan matematis siswa melalui pemberian soal uraian. Pengukuran kemampuan komunikasi siswa dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap kemampuan siswa dalam menjawab soal melalui menggambar, membuat ekspresi matematika, dan menuliskan jawaban dengan bahasa sendiri.<sup>16</sup>

#### **e. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika**

Komunikasi matematika dapat dilihat dari kemampuan seseorang mengungkapkan bahasa matematika, yang dalam hal mencakup komunikasi tertulis lisan atau verbal.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan NCTM (*National Council of Teachers Mathematics*) yang dikutip oleh Juandri Siregar adalah:

- 1) Kemampuan mengeksperisikan ide-ide matematika melalui lisan, dan mendemonstrasikan serta menggambarkan secara visual.
- 2) Kemampuan memahami, mengeksperisikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.

---

<sup>16</sup> Muallimuna, "Strategi Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa" (*Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, Volume. 3, No. 1, Oktober 2017, hlm. 96-107. Diakses 18-Juni-2019 pukul 22.00 WIB).

- 3) Kemampuan dalam mengungkapkan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide,<sup>17</sup> menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.<sup>18</sup>

Jadi, Adapun indikator kemampuan komunikasi matematika yang digunakan pada penelitian ini adalah

- 1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan.
- 2) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, kemudian mampu menyimpulkan.
- 3) Kemampuan memahami menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan.

#### **f. Aspek-Aspek Kemampuan Komunikasi Matematika**

Kriteria-kriteria komunikasi matematika tersebut dapat dielaborasi menjadi aspek-aspek komunikasi matematika, ada lima aspek komunikasi:

- 1) Representasi

Representasi adalah: (1) bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide, (2) translasi suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol atau kata-kata.

---

<sup>17</sup> Juandri Siregar, "Pengaruh Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Materi Pokok Faktorisasi Suku Aljabar Kelas VIII Mts Al-Khoir Mananti Kecamatan Sosa" (Skripsi, Padangsidimpuan: IAIN Padangsidimpuan, 2017), hlm. 17.

<sup>18</sup> Juandri Siregar, "Pengaruh Teknik..., hlm. 18.

## 2) Mendengar (*Listening*)

Mendengar merupakan aspek penting dalam suatu diskusi. Siswa tidak akan mampu berkomentar dengan baik apabila tidak mampu mengambil inti sari dari suatu topik diskusi. Mendengar secara hati-hati terhadap pertanyaan teman dalam suatu grup juga dapat membantu siswa mengkonstruksi lebih lengkap pengetahuan matematika dan mengatur strategi jawaban yang lebih efektif.

## 3) Membaca (*Reading*)

Membaca merupakan aktivitas membaca teks secara aktif untuk mencari jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun. Pembaca yang baik terlibat aktif dengan teks bacaan dengan cara:<sup>19</sup> (a) membangun pengetahuan dalam pikiran mereka berdasarkan apa yang telah mereka ketahui, (b) menggunakan strategi untuk memahami teks bacaan dan mengorganisasikannya dalam bentuk visual berupa bagan, diagram, atau outline, (c) memonitor, memecahkan dan mengatur pembentukan makna, (d) membangun penafsiran atau pemahaman teks bacaan yang bermakna dalam memori jangka pendek, dan (e) menggunakan strategi dan pengetahuan yang sudah ada digali dalam memori jangka panjang.

---

<sup>19</sup> Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika...*, hlm. 17 – 20.

#### 4) Diskusi (*Discussing*)

Diskusi merupakan sarana untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran siswa. Aktivitas siswa dalam diskusi tidak hanya meningkatkan daya tarik antar partisipan tetapi juga dapat meningkatkan cara berpikir kritis.<sup>20</sup>

#### 5) Menulis

Menulis adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan atau merefleksikan pikiran. Kegiatan menulis ini dipandang sebagai proses berfikir keras yang dituangkan di atas kertas. Menulis adalah alat yang bermanfaat dari berfikir karena disini siswa memperoleh pengalaman matematika sebagai suatu aktivitas yang kreatif. Dengan kata lain, menulis dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa kearah yang lebih tinggi.<sup>21</sup>

### **g. Hambatan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika**

Hambatan komunikasi matematis menurut Cai, Lane, Jakacsin yang dikutip oleh Sarkawi yaitu siswa sebagai akibat dari sangat jarang mereka diwajibkan untuk memberikan penjelasan dalam pelajaran matematika, sehingga sangat asing bagi mereka untuk berbicara tentang matematika. Untuk mengurangi hambatan komunikasi matematis, Pugalee menyatakan agar dalam pembelajaran matematika siswa perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap

---

<sup>20</sup> Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika...*, hlm. 17 – 22.

<sup>21</sup> Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematika...*, hlm. 23.

jawabannya serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari lebih bermakna baginya.<sup>22</sup>

## **2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match***

### **a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match***

Model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada 4 (empat) unsur penting dalam pembelajaran model kooperatif, yaitu (1) adanya peserta dalam kelompok, (2) adanya aturan kelompok, (3) adanya upaya belajar dan (4) adanya tujuan yang harus dicapai.<sup>23</sup>

Model pembelajar kooperatif tipe *Make A Match* atau mencari pasangan adalah sistem pembelajaran yang mengutamakan penanaman kemampuan sosial terutama kemampuan bekerja sama, kemampuan berinteraksi disamping kemampuan berpikir cepat melalui permainan mencari pasangan dengan dibantu kartu.

Hal-hal yang diperlukan dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan *Make A Match* adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut dibagi dari kartu-kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Sarkawi, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Perangkat Pembelajaran Multi Representasi di Sekolah Menengah Atas (213566- Pdf, diakses 18-Juni-2019 pukul 22.30 WIB).

<sup>23</sup> Jumanta Hamdayama, *Metodologi Pengajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016), hlm. 145.

<sup>24</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 63.

### **b. Tujuan pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match***

Tujuan dari strategi ini antara lain:

- 1) Pendalaman materi
- 2) Penggalian materi
- 3) *Edutainment*

Tata pelaksanaannya cukup mudah, tetapi guru perlu melakukan beberapa persiapan khusus sebelum menerapkan strategi ini.<sup>25</sup>

### **c. Sejarah Model Tipe *Make A Match***

Model pembelajaran *Make a Match* pertama kali dikembangkan pada tahun 1994 oleh Lorna Curran.<sup>26</sup> Dalam bahasa Indonesia adalah mencari pasangan. Dalam teknik ini, siswa saling berdiskusi mencari pasangan dari kecocokan antara kartu soal dengan kartu jawaban yang masing-masing dipegang oleh siswa. Salah satu keunggulan teknik ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.<sup>27</sup>

### **d. Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match***

Langkah-langkah dalam model *make a match* antara lain:

1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review, satu bagian kartu soal dan bagian lainnya kartu jawaban.

---

<sup>25</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran...*, hlm.63.

<sup>26</sup> Miftahul Huda, *Model-Model Pembelajaran Dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatik* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 251.

<sup>27</sup> Tisha Fatimasari, Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammad 2 Yogyakarta”, *Skripsi* (<http://eprints.uny.ac.id/51011/1/skripsi-tisha%20fatimasari-11520241030.pdf>, diakses 18-Juni-2019 pukul 21.25 WIB).

2. Setiap peserta didik mendapatkan satu kartu.
3. Tiap peserta didik mendapatkan jawaban/soal dari kartu yang dipegang.
4. Setiap peserta didik mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (soal jawaban).
5. Setiap peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
6. Setelah satu babak kartu dikocok lagi agar peserta didik mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya.
7. Demikian seterusnya.
8. Kesimpulan/penutup.<sup>28</sup>

**e. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match***

1. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Adapun kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *make a match* antara lain sebagai berikut:

- a) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, karena ada unsur permainan, metode ini menyenangkan,
- b) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa,
- c) Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi, dan

---

<sup>28</sup> Istarani, *58 Model Pembelajaran ...*, hlm. 64-65.

- d) Efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar.

## 2. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

- a) Jika strategi ini tidak dipersiapkan dengan baik, akan banyak waktu yang terbuang,
- b) Pada awal-awal penerapan metode, banyak siswa yang akan malu berpasangan dengan lawan jenisnya,
- c) Jika guru jika mengarahkan siswa dengan baik, akan banyak siswa kurang memperhatikan pada saat presentasi pasangan,<sup>29</sup>
- d) Guru harus hati-hati dan bijaksana saat memberi hukuman pada siswa yang tidak mendapat pasangan, karena mereka bisa malu,
- e) Menggunakan metode ini secara terus-menerus akan menimbulkan kebosanan.<sup>30</sup>

## 3. Statistika

Dr. Genichi Taguchi (1924 – 2012) adalah seorang insinyur dan ahli statistika. Ia memiliki ilmu teknik dan juga mendalami statistika serta matematika tingkat lanjut, sehingga ia dapat mengembangkan teknik statistik dan pengetahuan keteknikan. Taguchi telah membuat kontribusi yang sangat berpengaruh untuk statistik industri. Metode yang ia cetuskan merupakan metodologi baru dalam bidang teknik yang bertujuan untuk

---

<sup>29</sup> Miftahul Huda, *Model-Model...*, hlm. 253.

<sup>30</sup> Miftahul Huda, *Model-Model...*, hlm. 254.

memperbaiki kualitas produk dan proses serta dapat menekan biaya dan bahan baku seminimal mungkin.<sup>31</sup>

Statistika adalah ilmu cabang dari matematika tentang pengumpulan data, pengolahan data dan menyimpulkan data. Dengan adanya populasi sebagai seluruh objek yang diteliti dan sampel sebagai objek yang diteliti (bagian dari populasi) untuk mewakili populasi.<sup>32</sup>

### **Populasi dan Sampel**

Pernahkah kamu bersama ibumu belanja ke pasar?

Misalnya, ibu akan membeli beras di pasar. Pedagang beras mempunyai satu karung beras yang masih tertutup. Untuk menunjukkan bahwa beras dalam karung bagus atau tidak bagus maka pedagang beras tersebut mengambil segenggam beras dan memperlihatkannya kepada ibu. Satu karung beras tersebut disebut *populasi*, sedangkan segenggam beras yang ditunjukkan kepada ibu disebut *sampel*.

Contoh:

1. Populasi = siswa kelas 9 SMP N 26 Surakarta
2. Sampel = 5 anak diteliti keaktifan mengerjakan PR

Ukuran tendensi sentral (ukuran pemusatan) yang terdiri atas:

1. Mean = rata-rata
2. Median = nilai tengah setelah data diurutkan

---

<sup>31</sup> Abdul Rahman As'ari, dkk, *Buku Matematika kurikulum 2013 untuk SMP/MTs Kelas VIII* (Jakarta : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2017), hlm. 343.

<sup>32</sup> Sudirman, *Cerdas Aktif Matematika SMP/MTs kelas IX* (Pekanbaru: CV Brilliant, 2011), hlm. 44.

3. Modus = Angka yang sering muncul.<sup>33</sup>

a. Mean

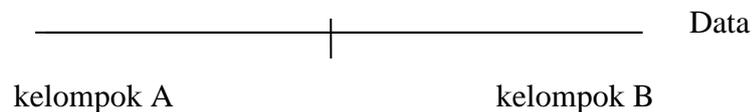
Mean adalah nilai rata-rata dari sebuah data, dicari dengan jumlah nilai data dibagi dengan banyak data.<sup>34</sup>

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

b. Median

Median adalah nilai tengah-tengah dari sebuah data yang tentukan setelah datanya diurutkan dari terkecil kebesar sehingga membagi dua sama banyak. Jadi terdapat 50% dari banyak data yang nilai-nilainya lebih tinggi atau sama dengan median dan 50% dari banyak data yang nilai-nilainya kurang dari atau sama dengan median. Yang berfungsi sebagai nilai tertinggi dari kelompok A dan juga berfungsi sebagai nilai terendah dari kelompok B. Banyak anggota A dan B sama.

Diilustrasikan dengan gambar:



$$\text{atau dengan} = \frac{N+1}{2}$$

<sup>33</sup> Sudirman, Cerdas Aktif..., hlm. 48.

<sup>34</sup> Abdul Rahman As'ari, dkk, *Buku Matematika...*, hlm. 244.

## c. Modus

Modus adalah data yang mempunyai frekuensi tinggi (angka yang sering muncul).<sup>35</sup>

Perhatikan contoh berikut:

Contoh:

1. Tentukan mean, median, modus dari data berikut: 6, 3, 7, 6, 8, 7, 5, 6, 5

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. Mean} &= \frac{6+3+7+6+8+7+5+6+5}{9} \\ &= \frac{53}{9} \\ &= 5\frac{8}{9} \text{ atau } 5,88^{36} \end{aligned}$$

$$\text{b. Median} = 3, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8$$

Median data nomor 5 yaitu 6 (karena berada ditengah)

$$\text{c. Modus} = 6$$

2. Tentukan mean, median, modus dari data: 7, 8, 7, 6, 6, 7, 5, 8, 5, 7?

Jawab:

$$\text{a) Mean} = \frac{7+8+7+6+6+7+5+8+5+7}{10}$$

---

<sup>35</sup> Abdul Rahman As'ari, *Buku Matematika...*, hlm. 244.

<sup>36</sup> Sudirman, *Cerdas Aktif ...*, hlm. 48

$$= \frac{66}{10}$$

$$= 6,6$$

b) Median = 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8

$$\text{Median} = \frac{7+7}{2} = 7$$

c) Modus = 7<sup>37</sup>

## B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini, maka peneliti mengambil beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini yang dilakukan oleh Suaibah dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Pada Pokok Pembahasan Logika Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Penyabungan Selatan”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dapat meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.<sup>38</sup>
2. Penelitian ini yang dilakukan oleh Helmi Diana dengan judul “Peningkatan Aktivitas dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

---

<sup>37</sup> Sudirman, *Cerdas Aktif ...*, hlm. 48 – 49.

<sup>38</sup> Suaibah, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Pada Pokok Pembahasan Logika Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Penyabungan Selatan” (Skripsi, IAIN Padangsidimpuan Sumatera Utara, 2016).

Melalui Pendekatan *Realistik Mathematic Education (RME)* Pada Materi Pecahan Di Kelas IV SD Negeri 196 Manambin Kecamatan Kotanopan”. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Aktivitas dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Di Kelas IV SD Negeri 196 Manambin Kecamatan Kotanopan mengalami peningkatan Pendekatan *Realistik Mathematic Education (RME)*.<sup>39</sup>

3. Penelitian ini yang dilakukan oleh Indryana Febryanthly Harahap dengan judul: Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Pendekatan *Realistik Mathematic Educationc (RME)* Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN 200404 Pintulangit. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Pendekatan *Realistik Mathematic Educationc (RME)* dapat meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika siswa.<sup>40</sup>

### C. Kerangka Berpikir

Melihat kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika, maka penelitian menunjukkan salah satu solusi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Kemampuan siswa dalam berkomunikasi matematika tergantung pada guru bagaimana mengajarkan materi tersebut agar siswa yang diajarkan bisa dan mampu dalam mengkomunikasikan matematika dengan yang diharapkan.

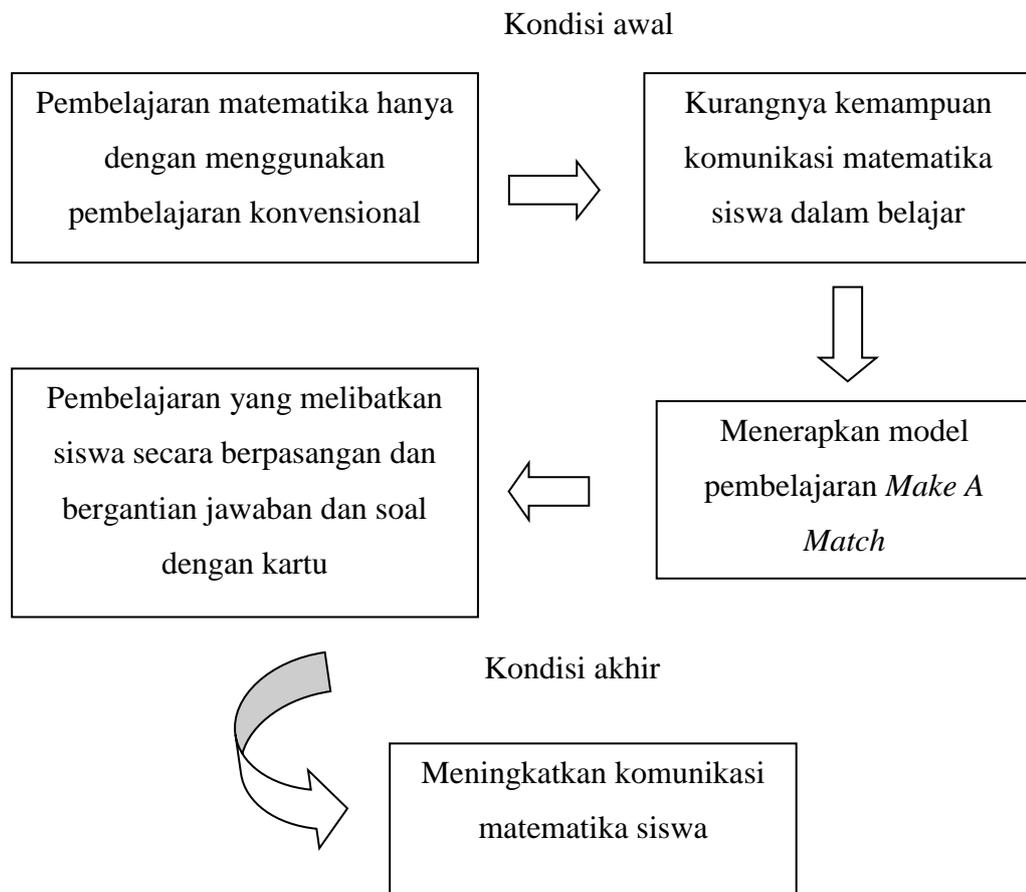
---

<sup>39</sup> Helmi Diana, ” Peningkatan Aktivitas dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan Realistik Mathematic Education (RME) Pada Materi Pecahan Di Kelas IV SD Negeri 196 Manambin Kecamatan Kotanopan” (Skripsi, IAIN Padangsidimpuan Sumatera Utara, 2016).

<sup>40</sup> Indryana Febryanthly, “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Pendekatan *Realistik Mathematic Educationc (RME)* Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN 200404 Pintulangit” (Skripsi, Padangsidimpuan: IAIN, 2014).

Dilihat dari kebiasaan siswa dalam belajar matematika yang masih rendah, seperti pada bagian komunikasi matematika, karena mereka menganggap matematika hal yang sulit untuk dinalar atau dikomunikasikan dan guru mengajarkan masih dengan cara yang konvensional. Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika peneliti memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*, ini dilakukan untuk menghasilkan pengaruh yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dibuat skema kerangka berpikir sebagai berikut:



**Gambar 1**  
**Skema Kerangka Berpikir**

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka berfikir diatas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini yaitu penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Lokasi penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. Peneliti memilih sekolah ini sebagai tempat penelitian karena terdapat masalah pembelajaran matematika yaitu kurangnya komunikasi belajar matematika siswa.

##### **B. Jenis dan Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan dan bertujuan untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa di kelas VIII dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *Make A Match*.

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian tindakan kelas atau Classroom Action Research (CAR) dengan metode siklus. Satu siklus terdiri dari perencanaan (*Planning*), pelaksanaan/ tindakan (*Action*), pengamatan (*Planning*)/ observasi (*Observation*), dan refleksi (*Reflection*). Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah penelitian tindakan yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki/ meningkatkan mutu praktik pembelajaran.<sup>1</sup> Penelitian tindakan kelas (PTK) dilaksanakan melalui proses pengkajian berdaur (siklus). Pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan siklus yang pertama. Apabila sudah diketahui letak

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto dan Suhadjono, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 85.

keberhasilan atau tidak berhasil dari tindakan yang dilakukan pada siklus pertama, maka peneliti merumuskan rancangan untuk siklus yang kedua dan begitu seterusnya sampai peningkatan hasil belajar yang diinginkan tercapai.

Dalam PTK terdapat beberapa model/ desain yang dapat digunakan. Adapun model PTK dalam penelitian ini yaitu model Kurt Lewis Lewin pada tahun 1946. Menurut Kurt Lewis Lewin bahwa satu siklus terdiri 4 langkah yaitu

### **1. Perencanaan (*Planning*)**

Perencanaan ini disusun untuk menguji secara empiris hipotesis yang dilakukan. Rencana tindakan mencakup semua langkah tindakan secara rinci. Segala keperluan pelaksanaan PTK, melalui dari materi/ bahan ajar, rencana pembelajaran yang mencakup metode/ teknik mengajar, serta taknik dan instrument observasi/ evaluasi, dipersiapkan dengan matang pada tahapan perencanaan ini. Dalam tahapan ini perlu juga diperhatikan segala kendala yang mungkin timbul pada saat tahap implementasikan langsung. Dengan melakukan antisipasi lebih dari yang diharapkan pelaksanaan PTK dapat berlangsung dengan baik sesuai dengan hipotesis yang telah ditentukan.

### **2. Tindakan (*Action*)**

Tahap ini merupakan implementasi (pelaksanaan) dari semua rencana yang telah dibuat. Tahapan ini yang berlangsung didalam

kelas,<sup>2</sup> adalah realisasi dari segala teori pendidikan dan teknik mengajar yang sudah dipersiapkan sebelumnya.

Langkah-langkah yang dilakukan guru agar tentu saja mengacu pada kurikulum yang berlaku, dan hasilnya diharapkan berupa peningkatan efektifitas keterlibatan kolaborator sekedar untuk membantu sipeneliti untuk dapat lebih mempertajam refleksi atau evaluasi yang dia lakukan terhadap apa yang terjadi dikelasnya sendiri. Dalam proses refleksi ini segala pengalaman, pengetahuan, dan teori pembelajaran yang kuasai dan relevan.

### 3. Observai (*Observation*)

Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Data yang dikumpulkan pada tahap ini berisi tentang pelaksanaan tindakan dan rencana yang sudah dibuat, serta dampaknya terhadap proses dan hasil intruksional yang dikumpulkan dengan alat bantu instrument pengamatan yang dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini perlu mempertimbangkan penggunaan beberapa jenis instrument ukur penelitian guna kepentingan triangulasi data.

Dalam melaksanakan observasi dan evaluasi, guru tidak harus bekerja sendiri. Dalam tahap observasi ini guru bisa dibantu oleh pengamat dari luar (sejawat atau pakar).<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto dan Suhadjono, *Penelitian Tindakan...*, hlm. 86.

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto dan Suhadjono, *Penelitian Tindakan ...*, hlm. 86 – 87.

Dengan kehadiran orang lain dalam penelitian ini. PTK yang dilaksanakan menjadi bersifat kolaboratif. Hanya saja pengamat luar tidak boleh terlihat terlalu dalam dan mengintervensi terhadap pengambilan keputusan tindakan yang dilakukan oleh peneliti.

#### 4. Refleksi (*Reflection*)

Tahapan ini merupakan tahapan untuk memproses data yang dapat pada saat dilakukan pengamat (observasi). Data yang didapat kemudian ditafsirkan dan dicari eksplanasinya, dianalisis, dan sintesis. Proses refleksi ini memegang peran yang sangat penting dalam menentukan suatu keberhasilan PTK. Dengan suatu refleksi yang tajam dan terpercaya akan didapat suatu masukan yang sangat berharga dan akurat bagi penentuan langkah tindakan selanjutnya.

Sementara itu, ada 4 langkah dalam satu siklus yang dikemukakan oleh Kurt Lewin tersebut oleh Ernest T. Stinger dielaborasi lagi menjadi.<sup>4</sup>

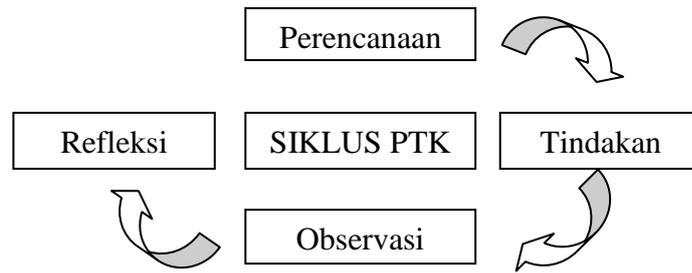
- a. Perencanaan (*Planning*)
- b. Pelaksanaan (*Implementing*)
- c. Penilaian (*Evaluating*)

Keempat langkah yang dikenal dengan istilah Model Kurt Lewin dapat digambarkan sebagai berikut:<sup>5</sup>

---

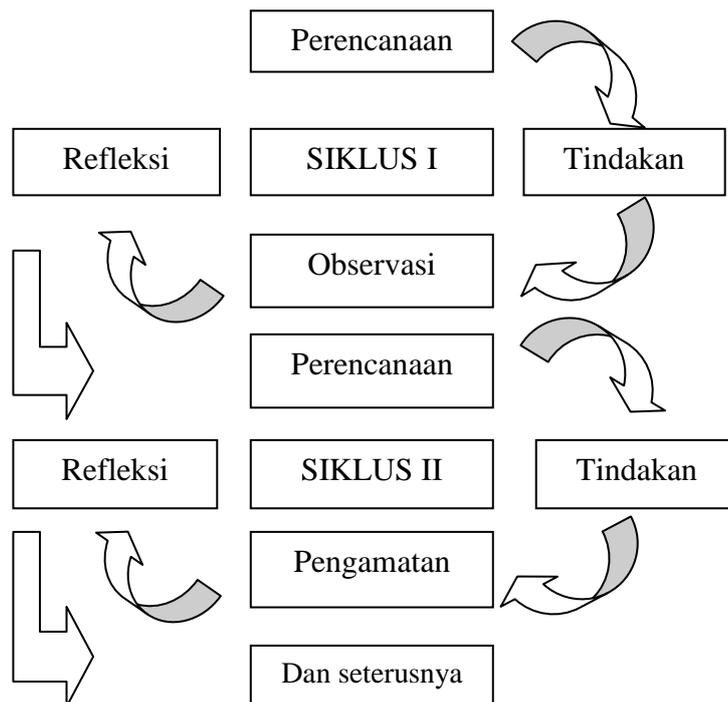
<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto dan Suhadjono, *Penelitian Tindakan...*, hlm. 87.

<sup>5</sup> Ahmad Nijar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Citapustaka Media, 2016), hlm. 220.



**Gambar 2**  
**Model PTK menurut Kurt Lewin**

Berdasarkan langkah-langkah PTK seperti yang digambarkan di atas, selanjutnya dapat digambarkan lagi menjadi beberapa siklus, yang akhirnya menjadi kumpulan dari beberapa siklus.



**Gambar 3**  
**Model Kurt Lewin dalam Beberapa Siklus<sup>6</sup>**

<sup>6</sup> Ahmad Nijar Rangkti, *Metode Penelitian...*, hlm. 220 – 221.

### C. Subjek Penelitian

Adapun subjek dalam Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidimpuan tahun ajaran 2018/2019 pada ruangan kelas VIII-4 yang berjumlah 26 siswa, yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Materi yang diajarkan adalah statistika dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

### D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri atas 2 (dua) siklus, yang setiap siklus terdiri dari 2 (dua) kali pertemuan. Masing-masing siklus terdiri 4 (empat) tahap yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) akan berhenti apabila kriteria keberhasilan telah tercapai.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

#### Siklus I

##### 1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan proses menentukan program perbaikan yang berangkat dari suatu ide/gagasan peneliti.<sup>7</sup> Berdasarkan hal tersebut maka perencanaan yang di gunakan adalah penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dalam pembelajaran

---

<sup>7</sup> Mansur Muslich, *Melaksanakan PTK Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah* (Jakarta: PT.Suka Bumi Aksara, 2009), hlm. 50.

matematika untuk meningkatkan kemampuan berfikir matematika siswa. Penyusunan perencanaan yang dilakukan adalah:

- a) Merencanakan pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian.
- b) Menentukan pokok bahasan yaitu Statistika di Kelas VIII SMP 5 Padangsidimpuan.
- c) Dengan menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi Statistika dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* yang terdiri 2 pertemuan.
- d) Menyiapkan sumber belajar yaitu berupa kartu-kartu yang terdiri 2 kartu dimana satu kartu pertanyaan dan satu kartu jawaban yang disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi siswa terhadap pembelajaran matematika.
- e) Menyiapkan format lembar observasi belajar siswa untuk melihat kemampuan komunikasi siswa secara lisan.
- f) Menyiapkan format lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dalam pembelajaran matematika.
- g) Menyiapkan format evaluasi/tes kemampuan komunikasi matematika siswa yang akan diujikan pada akhir siklus I.
- h) Menyiapkan pedoman angket untuk mengetahui kesulitan siswa dalam pembelajaran materi Statistika yang dilakukan di akhir siklus I.

## 2) Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan penelitian yaitu pelaksanaan proses pembelajaran matematika di kelas VIII SMP 5 Padangsidimpuan dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* yang dilaksanakan sesuai dengan RPP yang direncanakan. Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* dalam pembelajaran yang dilakukan dalam 2 pertemuan ini dibagi menjadi 3 tahap yang diuraikan secara umum yaitu:

### a) Tahap awal (pendahuluan), yaitu:

- 1) Guru menjelaskan tujuan yang harus dicapai siswa dalam pembelajaran, baik tujuan penguasaan materi pembelajaran maupun tujuan proses pembelajaran.
- 2) Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata seperti yang sering terjadi (mengaitkan materi Statistik dengan situasi-situasi atau keadaan yang sering ditemukan atau dirasakan disekitar siswa).

### b) Tahap inti (pengembangan), yaitu:

- 1) Guru mengawali pembelajaran Statistika dengan menggunakan hal-hal yang sering dijumpai di sekitar siswa serta dengan hal-hal yang dapat dihayalkan oleh siswa.

- 2) Guru mengkoordinasikan siswa untuk membentuk suatu kelompok kecil dan menyiapkan bahan-bahan pembelajaran yang akan dilakukan.
  - 3) Guru membagikan kartu yang terdiri dari kartu pertanyaan dan kartu jawaban kemudian mengkoordinasikan kelompok ada yang memegang kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang telah disediakan.
  - 4) Guru membimbing siswa untuk memberikan arahan agar menemukan pasangan antara kartu pertanyaan dan kartu jawaban tersebut dengan waktu yang telah ditentukan dan dengan pemberian poin kepada siswa yang tepat dalam menepatkan kartu pertanyaan dan kartu jawaban
  - 5) Guru menyuruh dalam bentuk berpasangan agar menyajikan hasil yang diperoleh dalam mencari pasangan kartu pertanyaan dan kartu jawaban dengan memberi penjelasan kepada siswa lainnya agar pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan secara interaktif.
- c) Tahap Akhir (Penutup), yaitu:
- 1) Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa tentang materi yang dipelajari.
  - 2) Guru membimbing siswa untuk menarik suatu kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan.

### 3) Observasi (*Observation*)

Observasi merupakan pengamatan yang dilakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas tindakan atau pengumpulan informasi tentang berbagai kelemahan (kekurangan) tindakan yang telah dilakukan.

Observasi yang dilakukan yaitu:

- a) Melakukan observasi dengan menggunakan format observasi yang telah disiapkan.
- b) Menilai hasil tindakan dengan menggunakan format penilaian.

### 4) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah kegiatan menganalisis hasil observasi sehingga memunculkan program atau perencanaan baru. Setelah melakukan observasi dengan memperhatikan pencarian dalam mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban soal dan lembar observasi maka data akan dianalisis dan melihat kekurangan dari pembelajaran yang dilakukan serta memberikan solusi baru untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya. Refleksi yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan evaluasi tindakan yang telah dilakukan yakni evaluasi tes kemampuan komunikasi belajar matematika siswa.
- b) Menganalisis hasil evaluasi/tes yang dilakukan dan melihat kekurangan pada skenario pembelajaran.
- c) Memperbaiki pelaksanaan tindakan sesuai hasil evaluasi untuk digunakan pada pembelajaran selanjutnya.

## **Siklus II**

### 1) Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan yang dilakukan pada siklus II ini memperhatikan hasil dari refleksi di siklus I dengan memberikan kontribusi baru dalam menyusun pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Perencanaan yang disusun disini adalah:

- a) Mengidentifikasi masalah dan menetapkan alternative perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan dari pelaksanaan siklus I.
- b) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II dengan 2 pertemuan.
- c) Menyiapkan kartu-kartu soal dan jawaban soal yang disesuaikan dengan kemampuan komunikasi belajar matematika siswa.
- d) Menyiapkan tes kemampuan komunikasi matematika siswa yang akan diujikan pada akhir siklus II.

### 2) Pelaksanaan (*Action*)

Pelaksanaan pembelajaran siklus II dilaksanakan sesuai dengan RPP yang disusun pada perencanaan II.

### 3) Observasi (*Obvervation*)

Pengamatan yang dilakukan pada saat proses pembelajaran pada pelaksanaan siklus II.

### 4) Refleksi (*Reflection*)

Menganalisis data hasil dari pengamatan dari mencocokkan kartu soal dengan kartu jawaban soal serta hasil tes yang dilakukan pada

siklus II dan melihat sejauh mana peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* jadi, jika ternyata masih ditemukan hambatan, kekurangan dan belum mencapai indikator tindakan yang telah ditetapkan pada penelitian ini maka hasil tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan refleksi, sehingga dapat memperbaiki proses pelaksanaan pembelajaran berikutnya.

Penelitian Tindakan Kelas dapat juga diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk meningkatkan keaktifan dan kemampuan komunikasi dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi nyata serta menganalisis setiap pengaruh dari perilaku tersebut.<sup>8</sup>

Penelitian Tindakan Kelas mempunyai karakteristik khusus yaitu:

- a. Tema penelitian bersifat situasional: tema yang diangkat dalam penelitian berasal dari permasalahan yang dihadapi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari.
- b. Tindakan diambil berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi diri: penelitian tindakan berdasarkan berbasis pada hasil evaluasi diri dan pengambilan tindakan diputuskan berdasarkan refleksi diri.
- c. Dilakukan dalam beberapa putaran atau siklus: setiap paket tindakan terbagi menjadi beberapa putaran atau siklus.
- d. Penelitian bertujuan untuk memperbaiki kinerja: penelitian ini bertujuan untuk perbaikan, peningkatan kemampuan/kopetensi.
- e. Dilaksanakan secara kolaboratif atau partisipatif: kegiatan penelitian ini bersifat kolaboratif, misalnya antara guru dengan peneliti mengandung pengertian bahwa masing-masing individu yang terlibat dalam penelitian mempunyai tugas,

---

<sup>8</sup> Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2011), hlm. 21.

tanggung jawab dan kepentingan yang berbeda tetapi tujuannya sama yaitu memecahkan masalah untuk peningkatan kualitas pembelajaran/ menjaman sekolah. Sedangkan Penelitian Tindakan Kelas dengan cara partisipatif adalah suatu penelitian dimana penelitian tersebut dirancang, dilaksanakan dan hasilnya digunakan sendiri oleh peneliti.

- f. Sampel terbatas: Penelitian Tindakan Kelas mengambil sampel spesifik pada kelas atau sekolah dengan sasaran kelompok siswa.<sup>9</sup>

Dari uraian-uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu usaha perbaikan pembelajaran yang dilakukan oleh guru atau peneliti di dalam kelas agar belajar mengajar menjadi lebih baik.

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

Instrumen penelitian ini adalah suatu alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Adapun instrumen yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

##### 1) Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>10</sup>

Dengan menggunakan tes ini maka peneliti akan dapat mengetahui

---

<sup>9</sup> Endah Mulyati ningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm 60-63.

<sup>10</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 127.

apakah kemampuan komunikasi pada siswa dapat meningkat sesuai dengan yang diharapkan.

Tes yang digunakan di sini berupa essay test (uraian) yang berupa serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan mengukur keterampilan pengetahuan, intelengensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki siswa yang berfungsi untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa dengan setelah mempelajari materi statistik berdasarkan siklus. Soal yang disediakan sebanyak 5 soal dari 6 aspek pada kurikulum 13 atau dari C1 sampai C6, setiap jawaban benar diberikan skor 4, jawaban kurang sempurna diberikan skor 3, jawaban kurang diberi skor 2, jawaban yang sangat kurang diberikan skor 1 dan jawaban salah diberikan skor 0 dan jumlah nilai di bagi 20 dan dikalikan 100. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi pembelajaran statistika. Adapun kisi-kisi tes pada materi statistika sebagai berikut:

**Table 1**  
**Kisi-Kisi Tes Materi Statistika**

No.	Aspek	Indikator	No soal
1	C1: mengingat	Kemampuan menyatakan definisi atau pengertian statistika	1
2	C2: Memahami	Kemampuan menjelaskan makna ukuran tendensi sentral (ukuran pemusatan) pada statistika.	3
3	C3: Menerapkan	Kemampuan menjelaskan penjelasan dalam menghitung ukuran tendensi sentral (ukuran pemusatan) yaitu mean, median, dan modus.	2
4	C4: Menganalisis	Kemampuan menelaah antara data tunggal dan data kelompok pada statistik.	5
5	C5: Mengevaluasi	Kemampuan mengarahkan permasalahan cerita pada mean, median dan modus ke bentuk tabel.	4
6	C6: Mencipta	Kemampuan menjelaskan perbedaan yang signifikan antara mean, median dan modus.	4

## 2) Observasi

Observasi atau sering dikatakan pengamatan langsung kelapangan dengan melihat perilaku dan kerangka lingkungan bagaimana kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika kelas VIII di SMP 5 Padangsidempuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*. Lembar observasi adalah sebagai bahan

acuan yang digunakan dalam penelitian untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran sesuai indikator komunikasi matematika dan lembar observasi aktivitas siswa, ini diperlukan dalam melihat kemampuan komunikasi matematika siswa yang digunakan peneliti.

Lembar observasi kemampuan komunikasi matematika ini berbentuk *checklist* apabila terlaksanakan oleh siswa yang terdiri atas indikator kemampuan komunikasi matematika yang terlihat selama pembelajaran berlangsung, dimana setiap aspek diberikan nilai “1” untuk setiap peserta didik yang melaksanakan indikator komunikasi matematika berupa penilaian aktivitas siswa di kelas. Adapun indikator dari komunikasi matematika:

**Tabel 2**  
**Indikator Komunikasi Matematika**

No.	Indikator Komunikasi Matematika
1	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan kemudian siswa dapat mendemonstrasikannya.
2	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, dengan model-model situasi, kemudian mampu menyimpulkan.
3	Kemampuan memahami menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes dan observasi pembelajaran. Data hasil tes dianalisis dengan

menghitung persentase kemampuan komunikasi matematika siswa secara klasikal yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\Sigma \text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\Sigma \text{Siswa}} \times 100\%$$

Sementara data yang diperoleh dari observasi diolah menggunakan teknik analisis model Miles dan Huberman. Dalam teknik ini data di analisis melalui tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

a. Reduksi data

Pada langkah pemilihan data ini, dengan memilih data yang relevan dengan tujuan perbaikan pembelajaran. Data yang tidak relevan dapat dibuang, dan jika dianggap perlu, peneliti dapat menambahkan data baru dengan mengaitkan kembali dengan fakta yang terlebih dahulu terjadi sebelum di lakukan perubahan.

b. Penyajian Data

Teknik penyajian data dalam penilaian ini dilakukan dalam berbagai bentuk seperti table, grafik, dan sejenisnya. Pada tahap ini peneliti menyajikan data yang sudah direduksi, yang secara deskriptif mempunyai makna.

c. Penarikan Kesimpulan

Mengambil keputusan merupakan analisis lanjut dari reduksi data dan penyajian data sehingga data disimpulkan. Penarikan kesimpulan sementara masih dapat diuji dengan data di lapangan, dengan cara

merefleksi kembali, peneliti dapat bertukar dengan teman sejawat dan triangulasi, sehingga kebenaran ilmiah dapat tercapai.<sup>11</sup>

Analisis ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk melakukan perencanaan lanjut dalam siklus selanjutnya. Dalam hal ini, siklus pembelajaran akan diberhentikan jika persentase ketuntasan siswa dalam tes maupun observasi kemampuan komunikasi matematika siswa dalam kelas telah mencapai paling sedikit 75% dari jumlah seluruh siswa yang telah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan yaitu 70 untuk setiap pokok bahasan.

---

<sup>11</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 247-249.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

##### **1) Kondisi Awal**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Padangsidempuan. Subjek dari penelitian ini adalah kelas VIII-4 yang berjumlah 26 orang siswa. Penelitian ini diawali dengan observasi awal untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa selama proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan ternyata kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika tampaknya berkaitan dengan cara belajar atau gaya belajar dalam menyerap, mengolah dan mengatur informasi yang diperoleh pada saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat dilihat saat pembelajaran, khususnya saat guru memberikan materi serta evaluasi mengenai hal-hal yang bersifat abstrak atau yang sulit dinalar oleh siswa, seperti kurang mampu menyederhanakan, menyelesaikan, mengoperasikan, memecahkan masalah yang terdapat dalam materi atau pelajaran matematika yang berkaitan dengan konsep, teorema, ataupun evaluasi menyelesaikan masalah (latihan) yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru Matematika di kelas VIII menyatakan bahwa siswa tidak memiliki inisiatif maju ke depan kelas mengerjakan soal tanpa diunjuk terlebih dahulu oleh guru.

Hal ini tampak ketika ada seorang siswa kurang tepat dalam mengerjakan soal di depan kelas, siswa lain tidak berani menyampaikan tanggapan atau ide yang berbeda dan hanya menunggu guru menjelaskan jawaban yang tepat. Selain itu, sebahagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal dalam mata pejaran matematika.

Melihat hal tersebut, maka peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* sebagai upaya peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

Peneliti melakukan tes awal untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan yaitu berupa 5 buah soal essay test. Dari test kemampuan awal tersebut peneliti menemukan adanya kesulitan siswa dalam mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan-pertanyaan dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika serta penggunaan strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah.

**Tabel 3**  
**Hasil Tes Belajar Pra Siklus<sup>1</sup>**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	1	2	1	1	0	5	25%	Tidak Tuntas
2	Ainun Mardiyah	2	2	2	2	2	10	50%	Tidak Tuntas
3	Aisyah Salma	3	4	2	2	3	14	70%	Tuntas
4	Andika Ashari	2	2	1	1	1	7	35%	Tidak Tuntas
5	Anto Saputra	3	2	0	1	0	6	30%	Tidak Tuntas
6	Derma Yanti	4	4	2	2	2	14	70%	Tuntas
7	Dini Khairani	2	3	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
8	Esma Husna	2	3	2	2	0	9	45%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	2	3	0	0	0	5	25%	Tidak Tuntas
10	Ilham Siddik	3	3	0	2	2	10	50%	Tidak Tuntas
11	Ine Febria Ningsih	3	4	2	4	4	17	75%	Tuntas
12	Iqbal Fauzan	0	4	0	0	1	5	25%	Tidak Tuntas
13	Laila Fadhila	4	2	3	3	3	15	75%	Tuntas
14	Madan	2	3	1	2	0	8	40%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Ikbal	2	2	1	0	0	5	25%	Tidak Tuntas
16	Nadia Angelita	2	4	1	1	1	9	45%	Tidak Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	4	4	0	14	70%	Tuntas
18	Rahmat	2	3	1	0	0	6	30%	Tidak Tuntas
19	Rifki Satria R.	3	4	2	3	2	14	70%	Tuntas
20	Ricky Wahyudi	3	4	3	2	3	15	75%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	2	2	1	1	0	6	30%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
23	Saibiah	2	2	0	0	0	4	20%	Tidak Tuntas
24	Siti Aminah	1	2	2	2	0	7	35%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	3	3	2	1	0	9	45%	Tidak Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	1	2	1	1	0	5	25%	Tidak Tuntas
Jumlah Seluruh Nilai Siswa						1220			
Nilai Rata-Rata						46,92			
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunukasi Siswa						30,76%			

Berdasarkan hasil tes awal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di SMP Negeri 5 Padangsidempuan masih tergolong rendah seperti yang digambarkan pada tabel di atas. Dari data diatas

<sup>11</sup> Nilai KKM Mata Pelajaran Matematika di SMP Negeri 5 Padangsidempuan adalah 70.

dijelaskan bahwa siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa atau 30,76% dari seluruh siswa, sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 18 siswa atau 69,24% dari seluruh siswa.

Secara keseluruhan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus dimana siklus I terdiri dari 2 pertemuan dan siklus II terdiri dari 2 pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Setiap pertemuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* untuk menggali kemampuan komunikasi siswa dan di akhir pembelajaran diberikan tes untuk melihat perkembangan kemampuan komunikasi matematika siswa.

## **2) Penelitian Siklus I Pertemuan 1**

### **a) Perencanaan (*Planning*)**

Berdasarkan kondisi awal kemampuan komunikasi matematika siswa tersebut sebelum penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Make A Match* ini dalam pembelajaran, langkah pertama yang dilakukan adalah diawali dengan berdiskusi bersama guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan. Dalam diskusi disepakati bahwa guru mata pelajaran Matematika dan peneliti berkolaborasi dalam pelaksanaan penelitian.

Kegiatan perencanaan selanjutnya yaitu menyusun instrumen pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disiapkan sesuai dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Make A Match*, Lembar Kerja

Siswa (LKS) berupa kartu pasangan antara kartu soal dengan kartu jawaban dan soal tes siklus I pertemuan 1. Pembuatan instrument penelitian tes setiap siklus yang disusun berdasarkan pengamatan awal yang telah dilakukan dan dibuat sedemikian sehingga dapat mendukung proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

**b) Tindakan (*Action*)**

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan selama pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan siklus I, maka peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai scenario yang telah disusun. Pelaksanaan tindakan pada siklus I pertemuan 1 ini dilakukan pada hari Kamis 11 Juni 2019 yang berlangsung selama 2 x 40 menit, dimana di akhir pertemuan akan diberikan tes melihat sejauh mana peningkatan kemampuan komunikasi siswa pada materi statistika. Adapun tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

**Kegiatan awal**

- 1) Sebelum melaksanakan tindakan kelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*, guru terlebih dahulu mengucapkan salam kepada siswa seraya memberi instruksi agar sebelum pembelajaran dimulai diawali dengan berdo'a.
- 2) Peneliti menyampaikan kompetensi yang ingin di capai yaitu menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil keputusan simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

- 3) Sebelum pembelajaran dilaksanakan guru mengajukan pertanyaan tentang pembelajaran sebelumnya yang berhubungan dengan statistika.

### **Kegiatan inti**

- 1) Peneliti menjelaskan materi statistika tentang menganalisis data dari distribusi data yang diketahui (pengertian statistika, populasi dan sampel) dan memberikan contoh soal.
- 2) Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan peneliti.
- 3) Peneliti membagi kelas menjadi dua kelompok besar. Kelompok pertama adalah siswa dengan nomor absen ganjil yang berjumlah 13 orang, kelompok tersebut diberi nama kelompok merah. Kelompok kedua adalah siswa dengan nomor absen genap yang berjumlah 13 orang, kelompok tersebut diberi nama kelompok putih. Kedua kelompok tersebut kemudian diminta untuk saling berhadapan.
- 4) Guru membagikan kartu pertanyaan/soal pada kelompok merah dengan jumlah sebanyak 13 pertanyaan/soal dan memberikan jawaban soal pada kelompok putih dengan jumlah sebanyak 13 jawaban soal. Setelah pembagian kartu, peneliti menjelaskan

aturan main dan menyampaikan batasan waktu yang diberikan yaitu selama tiga menit.

- 5) Permainan dimulai setelah guru memberikan aba-aba. Siswa terlihat antusias dan saling bersaing untuk mendapatkan pasangan kartu dengan cepat.
- 6) Bagi siswa yang sudah menemukan pasangan kartu, maka wajib untuk melaporkan dirinya kepada guru. Apabila waktu habis, siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.
- 7) Siswa yang sudah menemukan pasangan kartu diminta untuk mempresentasikan kartu yang diperoleh di depan kelas. Siswa yang lain diminta untuk memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.
- 8) Peneliti mengkonfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan kartu pertanyaan dan jawaban siswa.
- 9) Peneliti memanggil kelompok yang lain, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.
- 10) Kemudian guru melaksanakan putaran kedua, kartu dikumpulkan setelah itu dikocok kembali dan dibagikan agar siswa memperoleh kartu yang berbeda dari sebelumnya.
- 11) Setelah putaran pertama dan kedua selesai, siswa yang dapat menemukan pasangan kartu tercepat dan benar baik pada putaran pertama maupun kedua akan menjadi pemenang dalam

permainan. Pemenang dalam permainan menemukan pasangan kartu tercepat akan diberikan skor lebih tinggi dari temannya yang lain. Terdapat dua pasangan pemenang dalam siklus I pertemuan 1 ini.

- 12) Memberikan tes kepada siswa agar mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa.

### **Kegiatan akhir**

- 1) Membimbing siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari.
- 2) Peneliti menekankan pada siswa bahwa materi ini sangat penting untuk dipelajari karena akan berkaitan dengan materi selanjutnya.
- 3) Peneliti mengakhiri pembelajaran dengan ucapan hamdalah dan ucapan salam.

### **c) Pengamatan (*Observation*)**

Melalui pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yaitu materi statistika bertujuan melihat karakteristik pembelajaran siswa dalam kemampuan komunikasi matematika siswa secara keseluruhan dan nilai per unit berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematika. Setelah adanya tindakan, siswa sudah mulai berani menyampaikan ide matematikanya dan mulai menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi dan menyimpulkan serta mulai mampu menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika secara lisan di depan siswa lain.

Namun sebagian siswa masih terlihat kebingungan dalam menentukan sampel dan populasi dan masih sulit memberikan contoh data dalam kehidupan dalam bentuk simbol matematika. Adapun perolehan nilai tes pada siklus I pertemuan 1 yaitu:

**Tabel 4**  
**Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus I Pertemuan 1**  
**Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan**

Skor Nilai	Jumlah siswa	Persentase	KKM	Kriteria
90-100	2 orang	7,69%	70	Tuntas
80-89	5 orang	19,23%	70	Tuntas
70-79	5 orang	19,23%	70	Tuntas
60-69	3 orang	11,53%	70	Tidak tuntas
≤ 59	11 orang	42,30%	70	Tidak tuntas

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas pada siklus I pertemuan 1 adalah 8 orang atau 46,15% dan yang tidak tuntas adalah sebanyak 18 orang atau 53,85%. Berdasarkan hasil pengamatan diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pada siklus I pertemuan 1 ini model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dapat menimbulkan semangat belajar siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.

**d) Refleksi (*Reflection*)**

Setelah data hasil penelitian diperoleh maka data tersebut diperiksa atau dianalisis dari tes awal 26 siswa yang mencapai

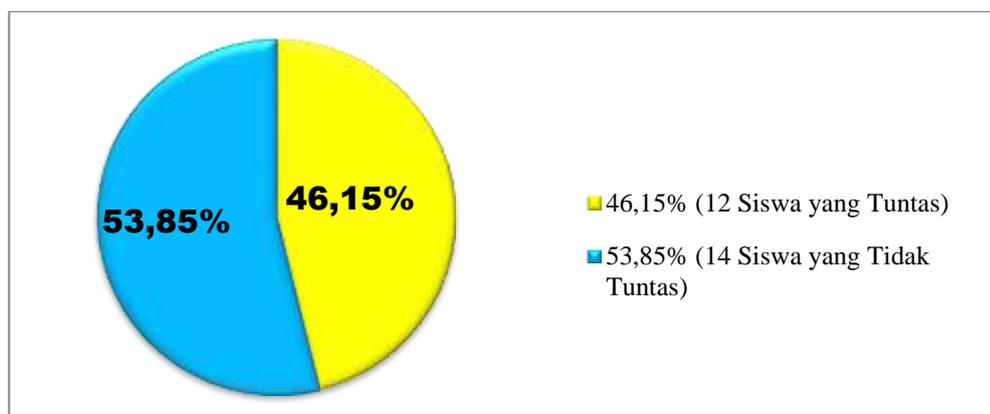
ketuntasan individual nilai 70 keatas sebanyak 8 siswa. Sehingga persentase kemampuan komunikasi siswa secara umum adalah 30,76%. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I pertemuan 1 maka terlihat ada peningkatan mencapai rata-rata 62,30 dengan persentase ketuntasan kemampuan komunikasi matematika siswa 46,15%.

**Tabel 5**  
**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes**  
**Siklus I Pertemuan 1**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	3	3	2	2	14	70%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	4	3	4	2	3	15	80%	Tuntas
3	Aisyah Salma	4	3	3	4	3	17	85%	Tuntas
4	Andika Ashari	4	4	3	3	2	16	80%	Tuntas
5	Anto Saputra	3	3	2	1	1	10	50%	Tidak Tuntas
6	Derma Yanti	3	4	2	2	4	15	75%	Tuntas
7	Dini Khairani	3	3	3	2	0	11	55%	Tidak Tuntas
8	Esmas Husna A.	3	2	3	1	1	10	50%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	4	4	3	2	2	15	75%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	4	3	4	2	17	85%	Tuntas
11	Ine Febria N.	3	3	2	1	1	10	50%	Tidak Tuntas
12	Iqbal Fauzan	2	3	2	1	4	12	60%	Tidak Tuntas
13	Laila Fadhila	2	3	2	1	1	8	40%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	2	1	1	2	9	45%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iqbal	2	3	1	2	3	11	55%	Tidak Tuntas
16	Nadia Angelita	4	4	3	3	4	18	90%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	4	4	1	15	75%	Tuntas
18	Rahmat	3	2	3	3	3	14	65%	Tidak Tuntas
19	Rifki Satria R.	3	3	4	4	2	16	80%	Tuntas
20	Ricky Wahyudi	2	3	3	2	3	13	70%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	2	1	2	2	3	10	50%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	3	4	4	3	4	18	90%	Tuntas
23	Saibiah	2	3	2	2	1	10	55%	Tidak Tuntas
24	Siti Aminah H.	2	2	2	1	1	8	40%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	1	1	3	2	3	9	45%	Tidak Tuntas
26	Wahyu	3	3	3	2	1	12	60%	Tidak Tuntas

Kurniawan							
Jumlah seluruh nilai siswa				1620			
Nilai Rata-Rata Kelas				62,30			
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa				46,15%			

**Gambar 4**  
**Diagram Lingkaran**  
**Hasil Tes Siklus I Pertemuan 1**



Dari grafik di atas bahwa diperoleh peningkatan kemampuan komunikasi siswa dari kemampuan awal, tetapi belum sesuai yang diharapkan, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk tentuntasan kemampuan komunikasi siswa lebih maksimal dan peneliti ini layak untuk dilanjutkan pada siklus I Pertemuan 2.

Berdasarkan data-data dari hasil ketuntasan individu siswa ada hal-hal yang perlu dipertimbangkan untuk perbaikan pada pertemuan berikutnya, yaitu:

- 1) Dalam proses diskusi dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* siswa belum menjalankan secara maksimal

seperti yang diharapkan, ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diberikan.

- 2) Dalam permainan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* siswa kurang aktif dan kurang percaya diri dalam mencari pasangan antara jawaban soal sehingga model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* belum terlaksana dengan baik.
- 3) Masih banyak siswa yang belum memahami materi. Disebabkan siswa masih banyak yang bermain-main pada saat pembelajaran.

Dari kondisi di atas, pada siklus I pertemuan 2 ada perbaikan sebagaimana langkah-langkah kegiatan pembelajaran diantaranya:

1. Untuk lebih menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* peneliti harus bisa lebih memotivasi siswa agar lebih aktif menyampaikan, mengeluarkan ide-ide matematika yang dimilikinya kepada temannya agar lebih terarah kemampuan komunikasi matematika siswa.
2. Meningkatkan kekompakan siswa dalam berdiskusi.
3. Menekankan kepada seluruh siswa pada saat pembelajaran untuk lebih memperhatikan dan fokus pada materi yang diajarkan.

Dengan demikian data hasil pengamatan tindakan di atas dapat diambil kesimpulan sementara yaitu dengan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII-4 pada materi statistika.

### 3. Penelitian Siklus I Pertemuan 2

#### a) Perencanaan (*Planning*)

Adapun perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan komunikasi matematika siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti merancang skenario/langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi statistika.
- 2) Mengarahkan siswa dalam belajar diskusi, pemanfaatan media kartu yaitu antara kartu soal dengan kartu jawaban.
- 3) Peneliti menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan media kartu.
- 4) Membuat soal tes siklus I pertemuan 2 untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

#### b) Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan pada siklus I pertemuan 2 ini dilakukan pada hari Kamis 13 Juni 2019 yang berlangsung 2 x 40 menit. Adapun tindakan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

##### **Kegiatan Awal**

- 1) Mengucapkan salam pembuka.
- 2) Bertanya tentang kabar siswa dan mengabsen siswa.
- 3) Berdoa.

- 4) Memotivasi siswa agar siswa agar aktif dalam bertanya dan berani menyampaikan ide matematika.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai saat pembelajaran.

### **Kegiatan Inti**

- 1) Peneliti menjelaskan dan menyajikan materi tentang penyajian data (tabel, diagram lingkaran, batang, garis).
- 2) Peneliti memberikan contoh soal berbentuk tabel, diagram lingkaran dan batang untuk diamati siswa dan siswa mengamati contoh yang diberikan peneliti.
- 3) Memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan ide matematikanya berdasarkan pengamatan tersebut.
- 4) Peneliti membagi kelas menjadi dua kelompok besar. Kelompok dibentuk secara acak oleh peneliti yang ditentukan dengan berhitung secara bergiliran. Kelompok pertama berjumlah 13 orang siswa, kelompok tersebut diberi nama kelompok cermat. Kelompok kedua berjumlah 13 orang siswa, kelompok tersebut diberi nama kelompok ceria. Kedua kelompok tersebut kemudian diminta untuk saling berhadapan.
- 5) Guru membagikan kartu pertanyaan pada kelompok cermat dengan jumlah 13 pertanyaan dan memberikan jawaban soal pada kelompok ceria dengan jumlah 13 jawaban soal. Setelah pembagian kartu, peneliti menjelaskan aturan main dan

menyampaikan batasan waktu yang diberikan yaitu selama dua menit.

- 6) Permainan dimulai setelah guru memberikan aba-aba. Siswa terlihat antusias dan saling bersaing untuk mendapatkan pasangan kartu dengan cepat.
- 7) Bagi siswa yang sudah menemukan pasangan kartu, maka wajib untuk melaporkan dirinya kepada guru. Apabila waktu habis, siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.
- 8) Siswa yang sudah menemukan pasangan kartu diminta untuk mempresentasikan kartu yang diperoleh di depan kelas. Siswa yang lain diminta untuk memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.
- 9) Guru mengkonfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan kartu pertanyaan dan jawaban siswa.
- 10) Guru memanggil kelompok yang lain, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.
- 11) Kemudian guru melaksanakan putaran kedua, kartu dikumpulkan dan dikocok kembali dan dibagikan agar siswa memperoleh kartu yang berbeda dari sebelumnya.
- 12) Setelah putaran pertama dan kedua selesai, siswa yang dapat menemukan pasangan kartu tercepat dan benar baik pada putaran pertama maupun kedua akan menjadi pemenang dalam

permainan. Pemenang dalam permainan menemukan pasangan kartu diberikan skor lebih tinggi dan yang kalah diberikan hukuman. Terdapat tiga pasangan pemenang dalam siklus I pertemuan 2 ini.

- 13) Memberikan tes kepada siswa agar mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa.

#### **Kegiatan Akhir**

- 1) Meminta siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 2) Peneliti menyimpulkan kembali materi yang telah dipelajari.
- 3) Mengimbau siswa untuk membaca materi selanjutnya tentang menentukan nilai rata-rata (*mean*).
- 4) Mengakhiri pembelajaran dengan doa dan ucapan hamdalah.

#### **c) Pengamatan (*Observation*)**

Melalui pengamatan yang dilakukan peneliti selama proses pembelajaran berlangsung yaitu materi statistika tentang penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran, batang, dan garis, beserta contoh mengubah proses penyajian data dalam bentuk lingkaran atau derajat dari soal cerita untuk melihat karakteristik pembelajaran siswa dalam kemampuan komunikasi matematika secara keseluruhan dan nilai per unit. Dilihat dari indikator kemampuan komunikasi matematika yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk

menyajikan ide-ide, kemudian mampu menyimpulkan, dan kemampuan memahami menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan. Sudah mulai meningkat ini dapat dilihat pada perolehan nilai siswa yang tuntas dalam pembelajaran.

Dalam pertemuan ini siswa lebih bersemangat dalam mengutarakan pendapat dan berbicara dalam mengexpresikan ilmu matematikanya. Sehingga dapat dilihat peningkatan dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa, sebagaimana pada tabel di bawah ini:

**Tabel 6**  
**Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus I Pertemuan 2**  
**Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan**

Skor Nilai	Jumlah siswa	persentase	KKM	kriteria
90-100	3 orang	11,53%	70	Tuntas
80-89	5 orang	19,23%	70	Tuntas
70-79	7 orang	26,92%	70	Tuntas
60-69	7 orang	26,92%	70	Tidak tuntas
≤ 59	4 orang	15,38%	70	Tidak tuntas

Berdasarkan table diatas dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas pada siklus I pertemuan 2 adalah 15 orang atau 57,69% dan yang tidak tuntas 11 orang atau 42,31%.

#### d) Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran dengan tindakan yang dilakukan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* di siklus I pertemuan 2 yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan.

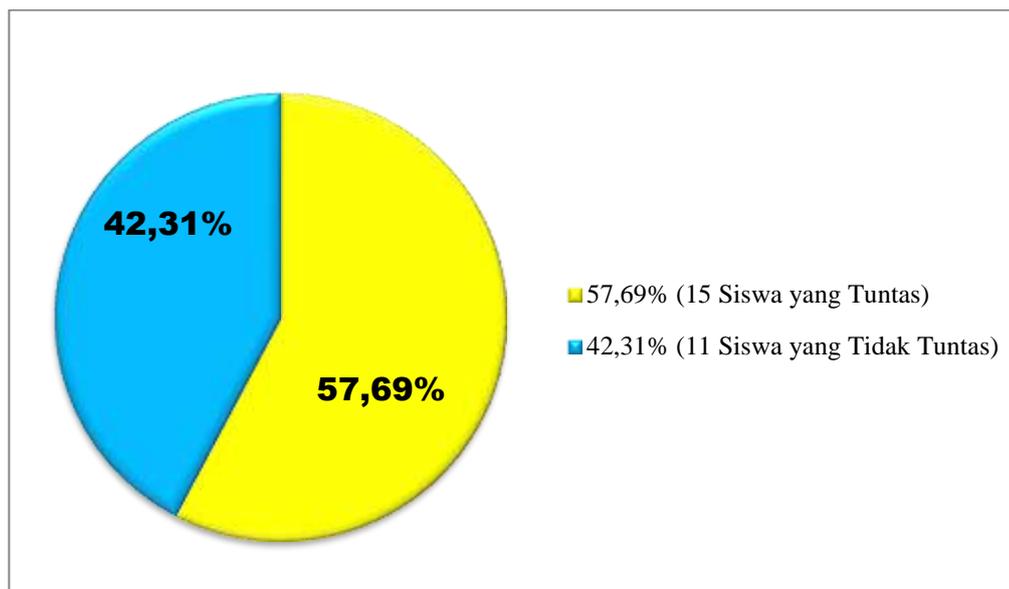
Pada siklus I pertemuan 2 juga terlihat peningkatan setelah dijumpai tes untuk penguasaan siswa terhadap materi. Peningkatan ini dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 7**  
**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes**  
**Siklus I Pertemuan II**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	3	3	3	2	15	75%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	4	4	3	3	16	80%	Tuntas
3	Aisyah Salma	3	4	4	3	4	18	90%	Tuntas
4	Andika Ashari	3	4	3	4	4	18	90%	Tuntas
5	Anto Saputra	2	3	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
6	Derma Yanti	4	3	2	4	2	15	75%	Tuntas
7	Dini Khairani	3	3	3	3	1	13	65%	Tidak Tuntas
8	Esmah Husna	2	2	3	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	4	3	4	2	3	16	80%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	4	3	3	3	17	85%	Tuntas
11	Ine Febria N.	2	3	2	2	3	12	60%	Tidak Tuntas
12	Iqbal Fauzan	2	3	2	4	4	15	75%	Tuntas
13	Laila Fadhila	2	3	2	2	3	12	60%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	2	3	3	2	13	65%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Ikbal	3	3	4	2	3	15	75%	Tuntas
16	Nadia Angelita	3	3	4	4	4	18	90%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	4	4	1	15	75%	Tuntas
18	Rahmat	3	4	4	3	3	17	85%	Tuntas
19	Rifki Satria R.	2	2	4	2	2	12	60%	Tidak Tuntas

20	Ricky Wahyudi	2	3	3	2	3	13	65%	Tidak Tuntas
21	Rinaldi Siagian	2	4	2	4	3	15	75%	Tuntas
22	Ririn Ariyanti	3	2	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
23	Saibiah	3	4	2	3	2	14	70%	Tuntas
24	Siti Aminah H.	2	2	2	2	2	10	50%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	2	1	2	3	4	12	60%	Tidak Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	3	3	3	3	4	16	80%	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa							1850		
Nilai Rata-Rata Kelas							71,15		
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa							57,69%		

**Gambar 5**  
**Diagram Lingkaran**  
**Grafik Hasil Tes Siklus I Pertemuan 2**



Berdasarkan tes pembelajar siklus I pertemuan 2 terlihat ada peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa. Namun melihat kemampuan komunikasi matematika siswa belum juga mencapai nilai ketuntasan yang diharapkan. Dengan demikian peneliti ini akan melanjutkan pada siklus II dengan melakukan

perbaikan pada setiap kekurangan–kekurangan yang ditemukan pada proses pembelajaran di siklus I baik pertemuan 1 dan pertemuan 2.

Berdasarkan tes belajar yang dilakukan ada gambaran kesulitan siswa ditemukan yaitu:

- 1) Siswa kurang mengerti cara menyajikan data kedalam bentuk diagram lingkaran dan garis khususnya dalam perhitungan pengisian data dan kurang mengerti cara menyajikan data kedalam tabel pada pengisian data dalam bentuk turus dan juga menghitung frekuensinya.
- 2) Siswa sulit mengingat cara menyajikan data dalam bentuk tabel. Hal ini terjadi karena siswa menyajikan data kedalam bentuk tabel secara langsung tanpa mengurutkan data dari angka terkecil ke angka yang terbesar.
- 3) Masih banyak siswa yang sulit dalam menyusun argumen berdasarkan data yang diberikan. Disebabkan kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyusun argumen dan membuat kesimpulan masih rendah.

Untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus 1 pertemuan 2 ini maka perlu dilakukan strategi atau rencana baru untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa dan pemahaman siswa pada materi statistika yaitu:

- 1) Lebih memaksimalkan dalam mengajar yaitu peneliti lebih giat dalam memberikan penjelasan cara menyajikan data dan

memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum paham pada materi yang diajarkan.

- 2) Membimbing siswa saat mengerjakan soal yang diberikan.
- 3) Memotivasi siswa untuk selalu aktif pada saat pembelajaran.
- 4) Mengarahkan siswa untuk selalu menuangkan argumentasi yang di miliki siswa.

Dengan demikian data hasil pengamatan tindakan di atas dapat dapat di ambil kesimpulan yaitu dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII-4 pada materi statistika, namun dari hasil tersebut kemampuan komunikasi matematika masih rendah. Maka peneliti mengambil tindakan untuk melanjutkan ke siklus II dengan pelaksanaan dua kali pertemuan yang akan dijelaskan sebagai berikut.

### **3. Penelitian Siklus II Pertemuan 1**

#### **a) Perencanaan (*Planning*)**

Sesudah memulai siklus I dua pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*, sudah meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika baik secara individual maupun keseluruhan meskipun belum mencapai ketuntasan maksimal, peneliti masih tetap menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*

berdasarkan hasil observasi dan refleksi dari siklus I dengan melakukan banyak bimbingan dan arahan dibandingkan siklus I.

Perencanaan yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), kartu pasangan antara kartu soal dan kartu jawaban.
- 2) Mengoptimalkan waktu dalam proses pembelajaran.
- 3) Membimbing dan memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.
- 4) Menyiapkan soal tes.

**b) Tindakan (*Action*)**

Berdasarkan RPP yang telah direncanakan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus I, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan skenario pembelajaran yang telah disusun. Pelaksanaan kegiatan pada siklus II ini dilakukan dalam 2 pertemuan, dimana setiap pertemuan diberikan LKS berupa permainan kartu soal dengan kartu jawaban yang akan dicocokkan dan soal tes untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan komunikasi matematika pada materi statistika.

Pada pelaksanaan tindakan siklus II pertemuan 1 ini dilakukan pada hari Selasa tanggal 16 Juli 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Adapun tindakan yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

**Kegiatan awal**

- 1) Mengucapkan salam pembuka
- 2) Bertanya tentang kabar siswa dan mengabsen siswa
- 3) Berdoa.
- 4) Memotivasi siswa agar siswa agar aktif dalam bertanya dan berani menyampaikan ide matematika.
- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai saat pembelajaran.

**Kegiatan Inti**

- 1) Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus yaitu menentukan nilai rata-rata (*mean*).
- 2) Memberikan satu masalah yang berkaitan dengan materi.
- 3) Menyelesaikan permasalahan diatas secara bersama antara peneliti dan siswa agar siswa dapat memahami pembelajaran tersebut.
- 4) Membentuk siswa dalam kelompok berpasangan dengan mengikuti langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* yang terdiri dari kelompok pemegang kartu soal dan kartu jawaban soal.
- 5) Kelompok ditentukan berdasarkan teman sebangku dan memberikan soal berisi tentang menentukan nilai rata-rata (*mean*) dari data tunggal dan kelompok.

- 6) Peneliti memberi waktu 10 menit membaca buku atau catatan mereka sebelum permainan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dilakukan.
- 7) Permainan dimulai setelah guru memberikan aba-aba. Siswa terlihat antusias dan saling bersaing untuk mendapatkan pasangan kartu dengan cepat.
- 8) Bagi siswa yang sudah menemukan pasangan kartu, maka wajib untuk melaporkan dirinya kepada guru. Apabila waktu habis, siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.
- 9) Siswa yang sudah menemukan pasangan kartu diminta untuk mempresentasikan kartu yang diperoleh di depan kelas. Siswa yang lain diminta untuk memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.
- 10) Guru mengkonfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan kartu pertanyaan dan jawaban siswa.
- 11) Guru memanggil kelompok yang lain, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.
- 12) Kemudian guru melaksanakan putaran kedua, kartu dikumpulkan dan dikocok kembali dan dibagikan agar siswa memperoleh kartu yang berbeda dari sebelumnya.
- 13) Setelah putaran pertama dan kedua selesai, siswa yang dapat menemukan pasangan kartu tercepat dan benar baik pada

putaran pertama maupun kedua akan menjadi pemenang dalam permainan. Pemenang diberikan skor berbeda dari teman yang lain dan pemberian hadiah. Terdapat empat pasangan pemenang dalam siklus II pertemuan 1 ini.

- 14) Menjawab dan menyelesaikan permasalahan dalam bentuk kelompok dari model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* untuk menggali kemampuan komunikasi matematika siswa secara bergantian.
- 15) Memberikan tes kepada siswa agar mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa.

### **Kegiatan Akhir**

- 1) Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 2) Mengimbau siswa untuk membaca dan mempelajari materi selanjutnya
- 3) Mengakhiri pembelajaran dengan doa dan ucapan hamdalah.

### **c) Pengamatan (*Observation*)**

Pada siklus II pertemuan 1 ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran muncul perubahan dibandingkan siklus I, perubahan tersebut dapat dilihat dari kemampuan ngutarakan pendapat, menyederhanakan atau mampu mengoperasikan, memecahkan masalah yang terdapat dalam materi dan adanya rasa ketertarikan siswa dalam mengikuti pelajaran. Sesuai yang diharapkan pada indikator komunikasi matematika siswa yaitu

kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, kemudian mampu menyimpulkan, dan kemampuan memahami menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan. Sudah mulai meningkat ini dapat dilihat pada perolehan nilai siswa yang tuntas dalam pembelajaran dan peningkatan dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa, sebagaimana pada tabel di bawah ini:

**Tabel 8**  
**Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus II Pertemuan 1**  
**Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan**

Skor Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	KKM	Kriteria
90-100	6 orang	23,07%	70	Tuntas
80-89	6 orang	23,07%	70	Tuntas
70-79	6 orang	23,07%	70	Tuntas
60-69	6 orang	23,07%	70	Tidak tuntas
$\leq 59$	2 orang	7,69%	70	Tidak tuntas

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas pada siklus II pertemuan 1 adalah 18 orang atau 69,23% dan yang tidak tuntas 8 orang atau 30,77%.

#### d) Refleksi (*Reflection*)

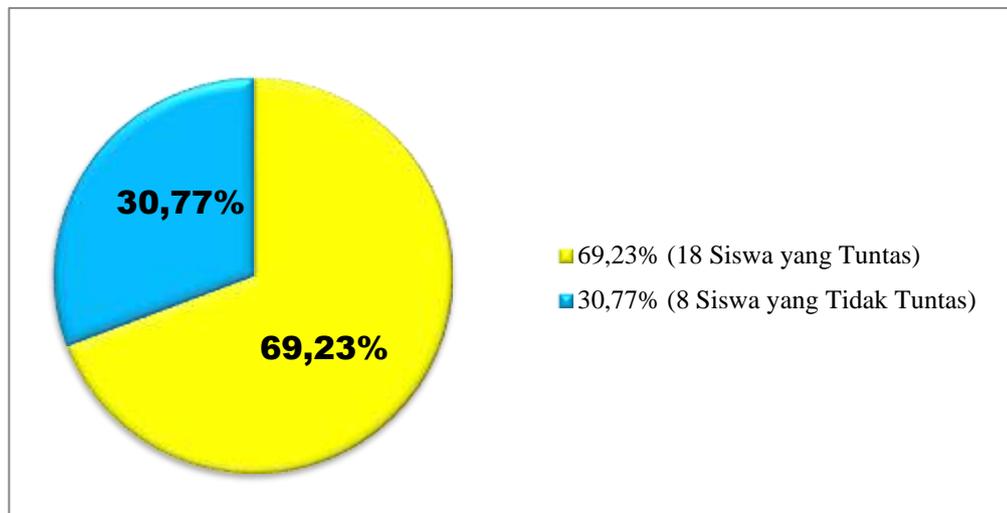
Berdasarkan pertemuan 1 siklus II diperoleh peningkatan yang cukup terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan tes. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dengan pencarian nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada tabel berikut:

**Tabel 9**  
**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes**  
**Siklus II Pertemuan I**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	3	3	4	3	17	85%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	4	4	3	4	18	90%	Tuntas
3	Aisyah Salma	3	3	2	3	3	14	70%	Tuntas
4	Andika Ashari	4	4	4	4	3	19	95%	Tuntas
5	Anto Saputra	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
6	Derma Yanti	3	4	2	4	4	17	85%	Tuntas
7	Dini Khairani	4	4	4	2	4	18	90%	Tuntas
8	Esma Husna A.	2	3	3	2	3	13	65%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	3	3	4	4	3	17	85%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	3	4	4	4	19	90%	Tuntas
11	Ine Febria N.	2	2	4	3	3	14	70%	Tuntas
12	Iqbal Fauzan	2	4	4	2	3	15	75%	Tuntas
13	Laila Fadhila	2	3	2	2	3	12	60%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	2	2	3	3	13	65%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Ikbal	3	3	4	3	3	14	70%	Tuntas
16	Nadia Angelita	4	4	4	3	4	19	95%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	3	2	1	12	60%	Tidak Tuntas
18	Rahmat	3	4	3	3	4	17	85%	Tuntas
19	Rifki Satria R.	3	2	3	2	2	13	65%	Tidak Tuntas
20	Ricky Wahyudi	3	3	3	4	3	16	80%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	3	3	2	2	1	11	55%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	4	3	4	3	4	18	90%	Tuntas
23	Saibiah	2	3	3	3	3	14	70%	Tuntas
24	Siti Aminah H.	2	2	2	2	3	11	55%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	3	2	3	3	2	13	65%	Tidak Tuntas

26	Wahyu Kurniawan	3	4	4	2	3	16	80%	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa							1975		
Nilai Rata-Rata Kelas							75,96		
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa							69,23%		

**Gambar 6**  
**Diagram Lingkaran**  
**Grafik Hasil Tes Siklus II Pertemuan 1**



Berdasarkan tabel di atas terlihat terjadi peningkatan kemampuan komunikasi siswa dari siklus I, tetapi masih ada siswa yang memiliki nilai dibawah 70, sehingga nilai rata-rata siswa dari persentase kemampuan komunikasi siswa dibawah KKM yang diharapkan.

Dari tes belajar siklus II pertemuan 1 terdapat kesulitan siswa sebagai berikut:

1. Siswa kurang memahami cara menyelesaikan atau menentukan nilai mencari nilai rata-rata (*mean*) menggunakan rumus dan pada data kelompok.

2. Siswa kurang mampu untuk mendapatkan teman pasangan dalam permainan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada waktu yang ditentukan dan masih kurang mampu mempersentasikan hasil tugasnya sendiri karena kurang percaya diri.

Untuk memperbaiki kegagalan yang terjadi pada siklus ini perlu dilakukan tindakan, untuk meningkatkan komunikasi matematika siswa pada materi statistika yaitu:

1. Lebih memaksimalkan penjelasan materi yang dipelajari.
2. Lebih giat melatih siswa berbicara didepan kelas, seperti mempersentasikan penyelesaian soal yang telah dikerjakan ketika model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk mencapai ketuntasan kemampuan komunikasi matematika siswa lebih maksimal yang akan dilanjutkan pada siklus II pertemuan 2. Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan kemampuan komunikasi siswa.

#### **4. Penelitian Siklus II Pertemuan 2**

##### **a) Perencanaan (*Planning*)**

- 1) Peneliti merancang langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi statistika.

- 2) Peneliti menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), kartu permainan yaitu kartu soal dan kartu jawaban untuk mengasah kemampuan peningkatan komunikasi matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.
- 3) Mempersiapkan soal tes untuk mengetahui peningkatan komunikasi matematika siswa pada setiap pertemuan.
- 4) Mengoptimalkan siswa untuk aktif dan mampu berbicara menjelaskan materi dengan mengeluarkan ide-ide matematikanya dalam proses pembelajaran.

**b) Tindakan (*Action*)**

Pelaksanaan tindakan Siklus II pertemuan 2 ini dilakukan pada hari Kamis 17 Juli 2019 dengan alokasi waktu 2 x 40 menit dan membahas tentang menentukan nilai median dan modus dari suatu data. Adapun tindakan yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

**Kegiatan awal**

- 1) Mengucapkan salam pembuka.
- 2) Bertanya tentang kabar siswa dan mengabsen siswa.
- 3) Berdoa.
- 4) Memotivasi siswa agar siswa agar aktif dalam bertanya dan berani menyampaikan ide matematika.

- 5) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai saat pembelajaran.
- 6) Guru mengulangi materi yang telah dipelajari dan bertanya kepada siswa tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya sebelum masuk ke materi selanjutnya.

### **Kegiatan Inti**

- 1) Peneliti menyampaikan cakupan materi yaitu menentukan nilai median dan modus dari suatu data.
- 2) Peneliti memberikan contoh soal cerita yang diselesaikan bersama siswa agar memudahkan mereka memahami pembelajaran.
- 3) Memberikan satu permasalahan untuk diselesaikan bersama teman satu bangku dalam waktu 5 menit dan memberi kesempatan membaca catatan sebelum melakukan permainan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*.
- 4) Peneliti membagi kelas menjadi dua kelompok besar. Kelompok dibentuk oleh peneliti dengan pemanggilan nama siswa secara acak. Setiap kelompok berjumlah 13 orang siswa, Kedua kelompok tersebut kemudian diminta untuk saling berhadapan.
- 5) Guru membagikan kartu pertanyaan pada kelompok satu dengan jumlah 13 pertanyaan dan memberikan soal jawaban soal pada kelompok dua dengan jumlah 13 jawaban soal. Setelah pembagian kartu, peneliti menjelaskan aturan main dan

menyampaikan batasan waktu yang diberikan yaitu selama dua menit.

- 6) Permainan dimulai setelah guru memberikan aba-aba. Siswa terlihat antusias dan saling bersaing untuk mendapatkan pasangan kartu dengan cepat.
- 7) Bagi siswa yang sudah menemukan pasangan kartu, maka wajib untuk melaporkan dirinya kepada guru. Apabila waktu habis, siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.
- 8) Memberikan arahan dan motivasi kepada siswa agar cepat untuk mendapatkan pasangan kartu soal dan kartu jawaban dengan waktu yang diberikan.
- 9) Siswa yang sudah menemukan pasangan kartu diminta untuk mempresentasikan kartu yang diperoleh di depan kelas. Siswa yang lain diminta untuk memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.
- 10) Guru mengkonfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan kartu pertanyaan dan jawaban siswa.
- 11) Guru memanggil kelompok yang lain, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.
- 12) Kemudian guru melaksanakan putaran kedua, kartu dikumpulkan lalu dikocok kembali dan dibagikan agar siswa memperoleh kartu yang berbeda dari sebelumnya.

- 13) Setelah putaran pertama dan kedua selesai, siswa yang dapat menemukan pasangan kartu tercepat dan benar baik pada putaran pertama maupun kedua akan menjadi pemenang dalam permainan. Pemenang diberikan skor yang tinggi, pemberian hadiah dan kata pujian dari guru. Terdapat lima pasangan pemenang dalam siklus II pertemuan 2 ini.
- 14) Memberikan tes kepada siswa agar mengetahui kemampuan komunikasi matematika siswa.

#### **Kegiatan Akhir**

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya pada materi yang dipelajari.
- 2) Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- 3) Mengakhiri pembelajaran dengan doa dan ucapan hamdalah.

#### **c) Pengamatan (*Observation*)**

Pada tahap ini untuk melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematika siswa. Pelaksanaan pembelajaran muncul perubahan yang tinggi dibandingkan siklus I, perubahan tersebut dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran, seperti siswa sudah mampu menyerap, mengelolah, menyederhanakan, mengoperasikan, menyelesaikan, memecahkan masalah pada materi yang disajikan dan adanya ketertarikan siswa dalam mengikuti pelajaran sehingga siswa lebih mampu mengungkapkan pengetahuan matematika yang mereka miliki sesuai

dengan indikator kemampuan komunikasi siswa yaitu kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan dan tulisan, kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, kemudian mampu menyimpulkan, dan kemampuan memahami menginterpretasi dan mengevaluasi ide-ide matematis secara lisan. Sehingga dapat dilihat peningkatan kemampuan komunikasi siswa secara tertulis dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan dan secara lisan dengan pengungkapan dan penjelasan verbal suatu gagasan matematika secara baik dan benar. Sebagaimana dapat dilihat peningkatan yang diperoleh pada tabel di bawah ini:

**Tabel 10**  
**Distribusi Perolehan Nilai Tes Siswa Siklus II Pertemuan 2**  
**Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan**

Skor Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	KKM	Kriteria
90-100	7 orang	26,92%	70	Tuntas
80-89	10 orang	38,46%	70	Tuntas
70-79	6 orang	23,07%	70	Tuntas
60-69	2 orang	7,69%	70	Tidak tuntas
$\leq 59$	1 orang	3,84%	70	Tidak tuntas

Dengan melihat tabel diatas, diketahui bahwa hasil pembelajaran siswa menunjukkan adanya peningkatan yaitu yang tuntas pada siklus II pertemuan 2 adalah 23 orang atau 88,46% dan yang tidak tuntas 3 orang atau 11,54%.

**d) Refleksi (*Reflection*)**

Setelah data hasil peningkatan kemampuan komunikasi siswa diperoleh data tersebut dianalisis dan diolah. Dari 26 siswa pada siklus II ini yang tuntas adalah 23 orang siswa adalah 88,19 dan persentase kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu 88,46%. Keberhasilan siswa pada siklus II ini yaitu siswa telah mampu menyelesaikan atau menguraikan soal data ganjil, genap dan soal cerita kedalam bentuk yang sederhana sehingga diperoleh nilai median dan modus dari data statistika dan mampu mengungkapkan ide-ide matematika dengan bahasa sendiri sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dalam statistika, siswa telah mampu mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* dengan baik. Akan tetapi masih ada beberapa siswa yang sulit menjelaskan ide-ide matematika yang dimilikinya secara lisan atau tulisan dan masih ada siswa yang sulit dalam menyusun argument serta memberikan kesimpulan pada materi yang diajarkan, sehingga ada siswa yang di bawah standar kelulusan sebanyak 3 siswa atau 11,54%.

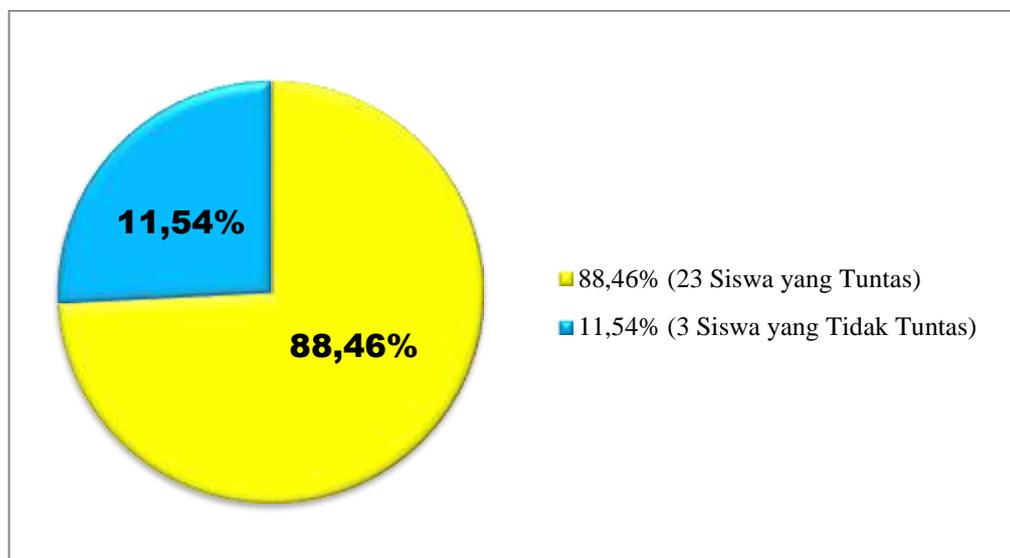
Berdasarkan keberhasilan tersebut maka peneliti berhenti pada siklus II pertemuan 2 disebabkan kemampuan komunikasi siswa telah mencapai kriteria yang telah ditentukan atau telah melewati nilai KKM yaitu persentase ketuntasan kemampuan komunikasi matematika siswa yaitu 88,46%. Adapun peningkatan siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 11**  
**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes**  
**Siklus II Pertemuan 2**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	4	3	4	3	18	90%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	3	4	3	3	16	80%	Tuntas
3	Aisyah Salma	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
4	Andika Ashari	3	4	3	3	3	16	80%	Tuntas
5	Anto Saputra	3	3	2	3	3	14	70%	Tuntas
6	Derma Yanti	4	4	3	3	3	17	85%	Tuntas
7	Dini Khairani	4	4	3	4	4	19	95%	Tuntas
8	Esmah Husna A.	3	3	2	3	3	14	70%	Tuntas
9	Fauzi Pahmi	4	4	4	3	3	18	90%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	3	4	4	4	19	95%	Tuntas
11	Ine Febria N.	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
12	Iqbal Fauzan	3	3	4	3	3	16	80%	Tuntas
13	Laila Fadhila	3	2	3	2	3	13	65%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	3	2	4	3	15	75%	Tuntas
15	Muhammad Iqbal	3	2	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
16	Nadia Angelita	4	4	3	4	3	18	90%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	3	2	4	15	75%	Tuntas
18	Rahmat	3	4	3	4	4	18	90%	Tuntas
19	Rifki Satria R.	3	3	3	3	4	16	80%	Tuntas
20	Ricky Wahyudi	3	3	3	4	3	16	80%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	3	3	3	2	2	13	65%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	4	4	4	3	4	19	95%	Tuntas
23	Saibiah	3	3	3	3	3	15	85%	Tuntas
24	Siti Aminah H.	3	2	3	2	3	13	80%	Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	3	2	3	3	2	13	85%	Tuntas

26	Wahyu Kurniawan	3	4	4	3	3	17	85%	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa							2085		
Nilai Rata-Rata Kelas							80,19		
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa							88,46%		

**Gambar 7**  
**Diagram Lingkaran**  
**Hasil Tes Siklus II Pertemuan 2**



### B. Perbandingan Hasil Tindakan

Berdasarkan hasil tindakan siklus I dan II yang dapat kita lihat pada beberapa tabel diatas. Dapat kita ketahui bahwa adanya peningkatan pada siswa kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan pada setiap siklus dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match*. Peningkatan rata-rata sebelum tindakan dan setelah tindakan dilakukan pada siklus I pertemuan 1 dan 2 sebagai berikut:

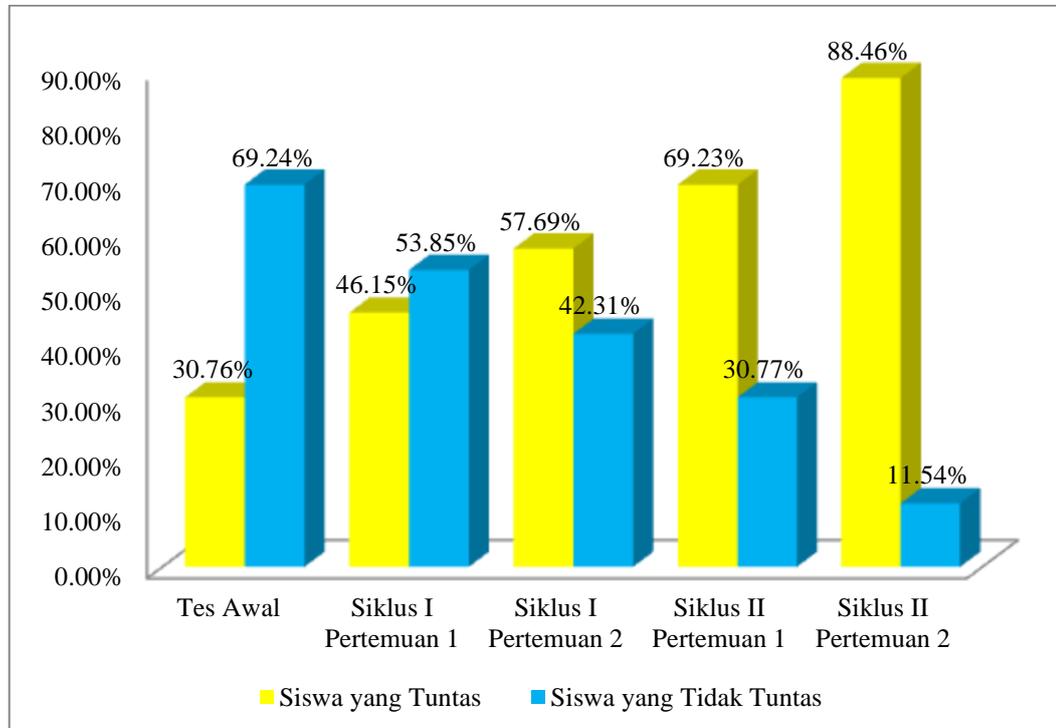
**Tabel 12**  
**Perbandingan Hasil Tes Pada Pra Siklus dengan Siklus I**

<b>Kategori Tes</b>	<b>Jumlah Siswa Yang Tuntas</b>	<b>Rata-Rata Kelas</b>	<b>Persentase Siswa Yang Tuntas</b>
<b>Tes Awal</b>	8	46,92	30,76%
<b>Siklus I Pertemuan 1</b>	12	62,30	46,15%
<b>Siklus I Pertemuan 2</b>	15	71,15	57,69%

**Tabel 13**  
**Perbandingan Hasil Tes pada Siklus I dan II**

<b>Kategori Tes</b>	<b>Jumlah Siswa Yang Tuntas</b>	<b>Rata-Rata Kelas</b>	<b>Persentase Siswa Yang Tuntas</b>
<b>Siklus I pertemuan 1</b>	12	62,30	46,15%
<b>Siklus I pertemuan 2</b>	15	71,15	57,69%
<b>Siklus II pertemuan 1</b>	18	75,96	69,23%
<b>Siklus II pertemuan 2</b>	23	80,19	88,46%

**Gambar 8**  
**Diagram Batang Peningkatan Ketuntasan Persentase Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dari sebelum sampai Siklus II**



Berdasarkan pada tabel dan diagram di atas dapat diketahui bahwa penugasan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* memiliki dampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* pada materi statistika kemampuan komunikasi matematika siswa terjadi peningkatan. Berdasarkan kesimpulan tersebut dapat kita telaah bahwa pentingnya suatu model pembelajaran yang tepat sebagaimana model pembelajaran ini dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran.

### C. Analisis Hasil Penelitian

Dari hasil tes kemampuan awal siswa sampai kepada tes tindakan siklus II terlihat bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan, mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tindakan siklus I. Peningkatan disetiap siklusnya telah mencapai sesuai yang diharapkan yakni 88,46% siswa. Keunggulan penugasan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* yaitu siswa dapat mempersentasikan hasil diskusi siswa, siswa dapat mengeluarkan ide-ide yang ada dipikirannya sehingga lebih dapat memahami materi yang telah diajarkan, dapat meningkatkan daya serap/ingat siswa karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi, mendorong tumbuhnya kekompakkan, mau mendengarkan dan menghargai pendapat orang lain.

### D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah yang diterapkan dalam metodologi penelitian. Hal ini dimaksud agar hasil yang diperoleh meningkat sesuai harapan. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian sangat sulit karena berbagai keterbatasan. Adanya keterbatasan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dikelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan antara lain:

1. Adanya keterbatasan waktu pembelajaran dalam suatu pertemuan. Hal ini mengakibatkan pelaksanaan evaluasi prestasi kelompok oleh guru

menjadi terbatas, sehingga guru kurang dapat memaksimalkan penjelasan atas materi yang telah dipelajari.

2. Adanya keterbatasan alat peraga saat pembelajaran yang mengakibatkan peneliti membuat media pembelajaran tanpa ada difasilitasi dari pihak sekolah.
3. Adanya keterbatasan data yang disediakan peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Namun dalam penelitian ini hanya terfokus melihat perkembangan kemampuan komunikasi matematika siswa, sebab singkatnya waktu penelitian sehingga penelitian hanya mampu melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* ini pada pokok bahasan statistika dan belum bisa dilaksanakan pada materi lain dalam pembelajaran matematika.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi statistika di kelas VIII-4 di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan, hal ini dapat dilihat peningkatan kemampuan terjadi pada keseluruhan seperti yang terlihat pada siklus penelitian.

Pada siklus I pertemuan 1 jumlah siswa yang tuntas 12 orang dengan persentase ketuntasan 46,15%, kemudian pada pertemuan ke 2 meningkat menjadi 15 orang dengan persentase ketuntasan 57,69%. Lalu dilanjutkan siklus II pada pertemuan 1 jumlah yang tuntas 18 siswa dengan persentase ketuntasan 69,23% dan pada pertemuan 2 meningkat menjadi 23 siswa dengan persentase ketuntasan 88,46%.

Dengan demikian peningkatan kemampuan komunikasi siswa di kelas VIII-4 SMP Negeri Padangsidimpuan yang dicapai melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* sudah mencapai persentase paling tinggi dalam penelitian ini yaitu 88,46%.

## **B. Saran-Saran**

1. Kepada Kepala Sekolah, hendaknya lebih memperhatikan kinerja guru dalam proses pembelajaran sebagai alat bantu/media dalam proses pembelajaran, sehingga tercipta pembelajaran yang relevan dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* dalam pembelajaran.
2. Kepada guru, disarankan memperhatikan kemampuan komunikasi matematika siswa dan melibatkan peran aktif siswa dalam proses belajar mengajar, guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* sebagai alternatif dalam memilih strategi/model pembelajaran.
3. Kepada siswa, disarankan agar siswa lebih aktif dan lebih tekun belajar matematika, semakin memberanikan diri dan membiasakan diri untuk bertanya, menyelesaikan, mengemukakan pendapat baik dalam pembelajaran dan bertanya waktu mengalami kesulitan atau ada hal yang belum dipahami.
4. Kepada peneliti selanjutnya, lebih mengembangkan dan memperluas penelitian model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* selain kemampuan komunikasi matematika siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Surabaya: Lentera Cendekia, 2009.
- Arikunto, Suharsimi dan Suhadjono. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2002.
- As'ari, Abdul Rahman, dkk. *Buku Matematika kurikulum 2013 untuk SMP/MTs Kelas VIII* Jakarta : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2017.
- Aunurrahman. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Bansu I, Ansari. *Komunikasi Matematika Konsep dan Aplikasinya*. Banda Aceh: Pena, 2009.
- Cangara, Hafied. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2004.
- Diana, Helmi. "Peningkatan Aktivitas dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Pendekatan *Realistik Mathematic Education (RME)* Pada Materi Pecahan Di Kelas IV SD Negeri 196 Manambin Kecamatan Kotanopan". (Skripsi , Padangsidimpuan: IAIN Padangsidimpuan, 2016)
- Effendi, Onang Uchjana. *Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2003.
- Fatimasari, Tisha. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kompetensi Kejuruan TKJ Kelas X TKJ SMK Muhammad 2 Yogyakarta". Skripsi (<http://eprints.uny.ac.id/51011/1/skripsi-tisha%20fatimasari-11520241030.pdf>. diakses 18-Juni-2019 pukul 21.25 WIB).
- Febryanthi, Indryana. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Pendekatan *Realistik Mathematic Educationc (RME)* Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV SDN 200404 Pintulangit". (Skripsi, Padangsidimpuan: IAIN, 2014).
- Hamdayama, Jumanta. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016.
- Huda, Miftahul. *Model-Model Pembelajaran Dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

- Iftahul Mufarrihah, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama dalam Memecahkan Masalah Berdasarkan Tipe Kepribadian Siswa” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Volume 4, No. 7, September 2016, hlm. 656-667. Diakses 17 Juni 2019 pukul 09.41.
- Iskandar. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada Press, 2011.
- Istarani. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada, 2014.
- Jurnal Didakti Matematika. Muhammad Darkasyi. ISSN: 2355-4185. 21. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/download/1336/1217>. Diakses 17-Juli-2019 pukul 08.35.
- Muallimuna, “Strategi Peningkatan Kemampuan Matematis Siswa” *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, Volume. 3, No. 1, Oktober 2017, hlm. 96-107. Diakses 18-Juni-2019 pukul 22.00.
- Muslich, Mansur. *Melaksanakan PTK Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah*. Jakarta: PT.Suka Bumi Aksara, 2009.
- Ningsih, Endah Mulyati. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Nuraeni, Luritawaty. “226596-mengembangkan-kemampuan komunikasi matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP GARUT/jurnalmtk.stikip-garut.ac.id*. diakses 28-Maret-2019 pukul 21.53 WIB.
- Peneterjemah/Penafsir Al-Qur’an Depag RI, *Al-Qur’an dan Terjemahan*. Bogor: Sygma Exagrafika, 2007.
- Rangkuti, Ahmad Nijar. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Citapustaka Media, 2016.
- Ritonga, Siti Nurcahyani. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Mts Hifzil Qur’an Medan Tahun Ajaran 2017/2018” (Word Skripsi Siti Nurcahyani Ritonga, 2018: 12-13, diakses 13 Oktober 2019, pukul 08.05 WIB).
- Sarkawi, Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Perangkat Pembelajaran Multi Representasi di Sekolah Menengah Atas (213566- Pdf, diakses 18-Juni-2019 pukul 22.30 WIB).
- Siregar, Juandri. ”Pengaruh Teknik Pembelajaran Kancing Gemerincing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Materi Pokok Faktorisasi Suku Aljabar Kelas VIII Mts Al-Khoir Mananti Kecamatan Sosa”. (Skripsi, Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2017).

- Skripsi\_Runtyani.\_Ip.pdf. “Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Reciprocal Teaching dengan Model Pembelajaran Kooperatif di Kelas VIII-D Negeri 4 Magelang,” *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2011).
- Suaibah. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Pada Pokok Pembahasan Logika Matematika Kelas X SMA Negeri 1 Penyabungan Selatan” (*Skripsi*, IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, 2016).
- Sudirman. *Cerdas Aktif Matematika SMP/MTs kelas IX*, Pekanbaru: CV Brilliant, 2011.
- Suherman, Erman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica, 2003.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014.
- Suryana & Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Rosdakarya, 2012.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Bandung: Raja Grafindo Persada, 2002.
- W.J.S Poerwadarminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1976.

## *Lampiran 1*

### **PEDOMAN OBSERVASI**

Dalam penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make a Match* pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP 5 Negeri Padangsidimpuan” penulis menyusun pedoman observasi sebagai berikut:

1. Mengamati cara guru dalam menyampaikan materi pembelajaran tujuan pembelajaran dan kemampuan komunikasi matematika.
2. Mengamati guru dalam mengelolah kelas dan mengarahkan langkah-langkah model *Make a Match* kepada siswa.
3. Mengamati sikap dan keaktifan siswa dalam pembelajaran seperti siswa berani bertanya, menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru, aktif dalam diskusi kelompok, dan berani mengajukan pendapat dalam proses diskusi.
4. Mengamati faktor-faktor yang mempengaruhi kurangnya partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran matematika seperti: pembelajaran membosankan, variasi guru dalam menyampaikan pembelajaran.
5. Pemberian hadiah kepada tim yang mendapatkan kriteria atas, tim sangat baik untuk kriteria tengah, dan tim baik untuk kriteria bawah.

## *Lampiran 1*

### **Test komunikasi matematika**

Jenjang/ mata pelajaran : SMP/ Matematika

Pokok bahasan : Statistika

Kelas/ semester : VIII/ II (Dua)

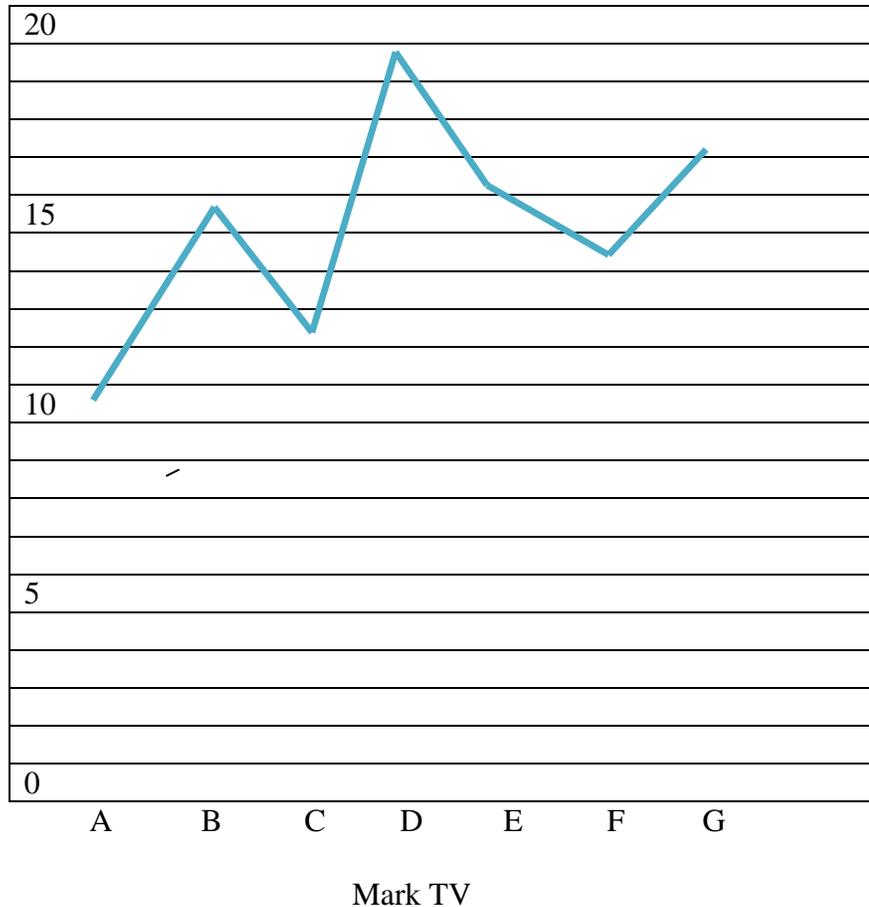
Waktu jam pembelajaran : 1

#### **Petunjuk :**

1. Tuliskan nama, kelas, dan sekolah anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah semua petunjuk secara cermat dan hati-hati.
3. Kerjakan semua soal dibawah ini dengan teliti, cepat, dan tepat.
4. Usahakan soal dan lembar jawaban tidak kotor atau rusak dan harus dikembalikan secara bersama-sama.

#### **Soal :**

1. Apa yang dimaksud dengan statistik?
2. Jelaskan dengan bahasa sendiri yang dimaksud dengan Mean, Median, Modus?
3. Diagram dibawah ini menunjukkan data penjualan beberapa jenis parobotan di took Elektronik Mulyadi Jaya Selalu pada bulan Juni.



- a. Pada bulan tersebut, TV Merk apa yang terjual paling banyak dan paling sedikit?
  - b. Berapa total TV yang terjual pada took tersebut berdasarkan diagram di atas?
4. Tentukan mean, median, modus dari data p : 7, 8, 7, 6, 6, 7, 5, 8, 5, 7 dan data q : 6, 3, 7, 6, 8, 7, 5, 6, 5 Jika p nilai data genap dan q nilai data ganjil, bagaimana cara menentukan rumus umum dari *median*?

5. Nilai rata-rata hitung (rata-rata) ujian matematika dari 38 orang siswa adalah 51. Jika nilai dari seorang siswa lain yang bernama Rahman digabungkan dengan kelompok itu maka nilai rata-rata hitung ujian matematika dari 39 orang siswa sekarang menjadi 52. Tentukanlah nilai yang diperoleh Rahman?

**LEMBAR VALIDASI  
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Padangsidempuan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Pokok Bahasan : Statistika

Nama Validator : Dwi putria Nasution, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

**A. Petunjuk**

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun.
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/ Ibu memberikan tanda ceklist ( $\surd$ ) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/ Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

**B. Skala Penilaian**

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau Dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
<b>1</b>	<b>Format RPP</b>				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar kedalam indicator				
	b. Kesesuaian urutan indicator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indicator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indicator dengan waktu yang disediakan				
<b>2</b>	<b>Materi (isi) yang Disajikan</b>				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indicator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
<b>3</b>	<b>Bahasa</b>				
	a. Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
<b>4</b>	<b>Waktu</b>				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
<b>5</b>	<b>Metode Sajian</b>				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indicator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kreativitas siswa				
<b>6</b>	<b>Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran</b>				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
<b>7</b>	<b>Penilaian (validasi) Umum</b>				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

A = 80-100

B = 70-79

C = 60-69

D = 50-59

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

**Catatan :**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Padangsidimpuan, Juni 2019

Validator

Dwi putria Nasution, M.Pd.

## **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwasannya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dwi purtiani, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN”

Yang disusun oleh :

Nama : Purnamawati

NIM : 15 202 00073

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang baik.

Padangsidimpuan, Juni 2019  
Validator

Dwi putria Nasution, M.Pd.

## **SURAT VALIDASI**

Menerangkan bahwasannya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dwi purtiani, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap test awal, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“PENINGKATAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH PADA MATERI STATISTIKA KELAS VIII DI SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN”

Yang disusun oleh :

Nama : Purnamawati

NIM : 15 202 00073

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.
- 3.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang baik.

Padangsidimpuan, Juni 2019  
Validator

Dwi putria Nasution, M.Pd.

## Lampiran 3

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 5 Padangsidempuan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII/ II ( dua)  
Materi Pokok : Statistika  
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (2 x pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

KI SPRITUAL (K1) DAN KI SOSIAL (K2)	
<b>Kompetensi Sikap Spritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayatidan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsiv (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri serta dapat berkomunikasi dengan baik.</b>	
KI PENGETAHUAN (K3)	KI KETERAMPILAN (K4)
<b>KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemnusiaan kebangsaan, kenegaraan</b>	<b>KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</b>

dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.1.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan. 3.1.2 Menentukan nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data.

### C. Tujuan Pembelajaran

Melelui kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *Make a Match*, teknik ini dapat membuat siswa lebih memahami pelajaran. Dengan model tersebut melatih kekompakan dan ingatan siswa tentang materi yang dibahas dan mempersentasikan hasilnya di depan kelas, selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan defenisi statistika
  - Membedakan cara penyelesaian data tunggal dan kelompok
- Menjelaskan cara penyelesaian menentukan mean, median dan modus
- Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang berkaitan dengan mean, median, modus dan memberikan keputusan dari data sebaran.

## D. Materi Pembelajaran

### 1. Populasi dan Sampel

Pernahkah kamu bersama ibumu belanja ke pasar?

Misalnya, ibu akan membeli beras di pasar. Pedagang beras mempunyai satu karung beras yang masih tertutup. Untuk menunjukkan bahwa beras dalam karung bagus atau tidak bagus maka pedagang beras tersebut mengambil segenggam beras dan memperlihatkannya kepada ibu. Satu karung beras tersebut disebut *populasi*, sedangkan segenggam beras yang ditunjukkan kepada ibu disebut *sampel*.

Begitu juga ketika ibu akan membeli buah jeruk. Pedagang buah mempunyai satu keranjang buah jeruk. Atas izin pedagang buah, ibu mencicipi beberapa buah jeruk untuk mengetahui bahwa buah jeruk yang akan dibeli manis atau tidak manis. Dalam hal ini, satu keranjang buah jeruk yang dimiliki oleh pedagang buah disebut *populasi*, sedangkan beberapa buah rambutan yang dicicipi oleh ibu disebut *sampel*.

Contoh :

1. Sekelompok anggota perkumpulan Karya Ilmiah Remaja (KIR) suatu SMP ingin meneliti kadar garam air laut di Pantai Parangtritis, Yogyakarta. Tentu saja, mereka tidak mungkin meneliti kadar garam seluruh air laut di Parangtritis. Mereka cukup mengambil beberapa gelas air laut di Pantai Parangtritis untuk diteliti di laboratorium. Tentukan populasi dan sampelnya.
2. Suatu SMP mempunyai 240 siswa Kelas IX yang tersebar dalam enam kelas. Oleh karena keterbatasan waktu untuk mengetahui rata-rata tinggi seluruh siswa Kelas IX di SMP tersebut maka dipilih satu kelas secara acak dan diukur tinggi badan setiap siswanya. Tentukan populasi dan sampelnya.
3. Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui rata-rata penghasilan keluarga di daerah Jawa Tengah. Oleh karena itu, diambil data penghasilan beberapa keluarga di setiap kabupaten/kota di Jawa Tengah sebab akan sangat sulit untuk mengambil data penghasilan seluruh keluarga di daerah Jawa Tengah. Tentukan populasi dan sampelnya.

Penyelesaian :

Populasi dan sampel ketiga penelitian di atas disajikan pada tabel berikut.

<b>Penelitian</b>	<b>Populasi</b>	<b>Sampel</b>
<b>1</b>	Seluruh air laut di Parangtritis	Beberapa gelas air laut di Parangtritis
<b>2</b>	Dua ratus empat puluh siswa di kelas IX SMP tersebut	Siswa-siswa dikelas yang terpilih untuk mengukur tinggi badannya
<b>3</b>	Seluruh keluarga di Kabupaten Jawa Tengah	Beberapa keluarga di setiap kabupaten/ kota yang diambil data penghasilan keluarganya

Setelah memahami pengertian populasi dan sampel, sekarang kamu dapat menentukan sampel dari suatu populasi ketika kamu ingin melakukan pengamatan. Bagaimanakah cara menyajikan data hasil pengamatan dari sampel yang telah kamu ambil supaya dapat dipahami dengan baik? Berikut adalah uraian mengenai penyajian data statistik.

## 2. Penyajian Data

Dalam pengambilan kesimpulan mengenai suatu hal diperlukan keterangan atau informasi yang berkaitan dengan hal tersebut. Keterangan atau informasi mengenai suatu hal disebut data atau lengkapnya data statistik . Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara mencacah atau mengukur . Misalnya, kamu ingin mengetahui berat badan teman-teman di kelasmu. Bagaimanakah caramu memperoleh data berat badan teman-temanmu? Tentu saja kamu akan mengukur berat badan teman-temanmu di kelas. Dapatkah kamu memberikan contoh lain pengumpulan data dengan cara mencacah maupun dengan cara mengukur? Selanjutnya, supaya data lebih mudah untuk dibaca dan dipahami maka data dapat disajikan dalam tabel atau diagram. Pada tabel, data disajikan sebagai suatu daftar dalam baris dan kolom, sedangkan pada diagram data dapat disajikan sebagai grafik dalam berbagai bentuk, seperti: batang, garis, dan lingkaran.

- **Penyajian Data dalam bentuk Tabel**

Penyajian Data dalam bentuk Tabel dibedakan menjadi dua, yaitu

1. **Data Tunggal**
2. **Data berkelompok**

Ulasan dari data tunggal dan data berkelompok yaitu,

1. **Data Tunggal**

Misalnya, diberikan data nilai ulangan Matematika siswa Kelas IX SMP Harapan Bangsa sebagai berikut.

8 4 7 8 3 7 10 6 7 8  
7 6 5 5 4 7 8 7 9 7  
6 6 9 4 5 5 9 6 7 7  
7 6 10 7 5 6 5 8 6 5

Berdasarkan data tersebut, tentukan:

1. nilai ulangan terendah,
2. nilai ulangan tertinggi, dan
3. jumlah siswa yang memperoleh nilai kurang dari 6.

Data tersebut dapat pula disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>
3	1
4	3
5	7
6	8
7	11
8	5
9	3

Bagaimanakah cara membaca Tabel diatas? Berdasarkan Tabel diatas kamu dapat memahami

dengan lebih mudah bahwa:

- nilai ulangan Matematika terendah siswa Kelas IX SMP Harapan Bangsa adalah 3,
- nilai ulangan Matematika tertinggi siswa Kelas IX SMP Harapan Bangsa adalah 10, dan
- jumlah siswa Kelas IX SMP Harapan Bangsa yang memperoleh nilai ulangan Matematika kurang dari 6 adalah  $7 + 3 + 1 = 11$ .

## 2. *Data Berkelompok*

Ada kalanya kamu harus menyusun tabel dari data yang cukup banyak. Misalnya, data nilai Matematika 80 siswa Kelas IX suatu SMP pada ulangan blok adalah sebagai berikut:

79 49 48 74 81 98 87 80 63 60  
 83 81 70 74 99 95 80 59 71 77  
 82 60 67 89 63 76 63 88 70 66  
 88 79 75 80 84 90 70 91 93 82  
 78 70 71 92 38 56 81 74 73 68  
 72 85 51 65 93 83 86 90 31 83  
 73 74 43 86 88 92 93 76 71 90  
 72 67 75 80 91 61 72 97 91 88

Berdasarkan data tersebut, diperoleh bahwa data terbesar adalah 99 dan data terkecil adalah 31. Dengan demikian, selisih antara data terbesar dan data terkecil adalah 68.

Oleh karena itu, jika data tersebut disusun dalam tabel sebaran frekuensi data tunggal maka akan memerlukan 68 baris sehingga tabel menjadi tidak efisien karena terlalu

banyak baris yang diperlukan. Supaya tabel tetap efisien maka disusun tabel sebaran frekuensi data berkelompok, yaitu :

Nilai	Frekuensi
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>

Tabel Frekuensi Data Berkelompok

- **Penyajian Data dalam Bentuk Diagram**

Pernahkah kamu memperhatikan penyajian data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, atau diagram lingkaran di media cetak atau dalam acara-acara di media elektronik? Setelah kamu memahami penyajian data dalam bentuk tabel, berikut akan diuraikan penyajian data dalam bentuk diagram, serta cara membaca dan membuatnya.

- **Penyajian Data dalam Bentuk Diagram Batang**

Penyajian data dalam bentuk batang atau balok yang digambarkan secara tegak atau mendatar disebut *diagram batang* . Setiap batang mewakili data tertentu, sedangkan tinggi batang (panjang batang) sesuai dengan frekuensi dari setiap data.

Penyajian data dalam bentuk diagram batang memudahkan dalam membaca data dan sering digunakan. Diagram batang biasanya digunakan untuk menyajikan data tentang perkembangan nilai suatu obyek dalam kurun waktu tertentu.

Contoh :

1. Diketahui ada data tentang frekuensi tinggi siswa kelas VIII seperti pada tabel dibawah. Dari tabel dibawah dapat diperoleh informasi bahwa frekuensi yang paling tinggi adalah siswa dengan tinggi badan

156 cm, sedangkan frekuensi yang paling rendah adalah siswa dengan tinggi badan 163 cm. Siswa dengan tinggi badan 155 cm memiliki frekuensi sama dengan siswa dengan tinggi badan 157 cm.

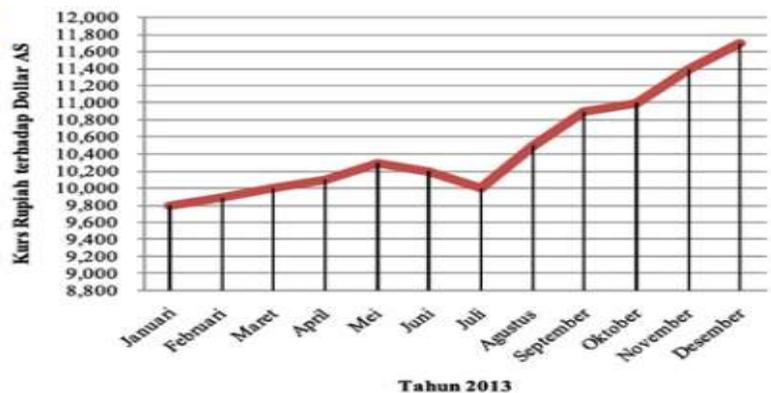
Tinggi Badan Siswa	Frekuensi
153 cm	13
154 cm	15
155 cm	18
156 cm	20
157 cm	18
158cm	17
160 cm	14
161 cm	11
162 cm	8
163 cm	6

- **Penyajian Data dalam bentuk Diagram Garis**

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang pengamatannya dilakukan dari waktu ke waktu secara teratur. Misalnya, penimbangan berat badan seseorang yang dilakukan setiap tahun, tentang nilai tukar rupiah terhadap dolar yang terjadi setiap tahun dll.

Coba amati penyajian data diagram garis tentang nilai tukar rupiah terhadap dolar AS pada tahun 2013 pada Gambar dibawah.

Bulan	Kurs Rupiah
Januari	Rp9.800,00
Februari	Rp9.900,00
Maret	Rp10.000,00
April	Rp10.100,00
Mei	Rp10.300,00
Juni	Rp10.200,00
Juli	Rp10.000,00
Agustus	Rp10.500,00
September	Rp10.900,00
Oktober	Rp11.000,00
November	Rp11.400,00
Desember	Rp11.700,00

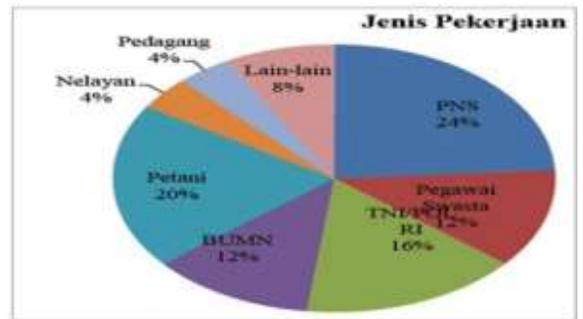


Perhatikan Diagram diatas. Pada sumbu tahun, untuk bulan Januari menunjukkan skala 9,800 pada sumbu kurs rupiah terhadap dolar AS. Artinya, pada bulan Januari kurs rupiah terhadap dolar AS adalah 9,800.

- **Penyajian data dalam bentuk Diagram Lingkaran**

Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk menunjukkan perbandingan suatu data terhadap keseluruhan. Biasanya, besar daerah pada lingkaran dinyatakan dalam persen (%) atau derajat ( $^{\circ}$ ). Untuk diagram lingkaran yang dinyatakan dalam derajat, kamu harus membagi lingkaran menjadi juring-juring atau sektor-sektor. Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk persentase. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran hampir sama dengan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis.

No	Jenis Pekerjaan	Banyak
1	Pegawai Negeri Sipil	12
2	Pegawai Swasta	6
3	TNI/POLRI	8
4	BUMN	6
5	Petani	10
6	Nelayan	2
7	Pedagang	2
8	Lain-lain	4
<b>JUMLAH</b>		<b>50</b>

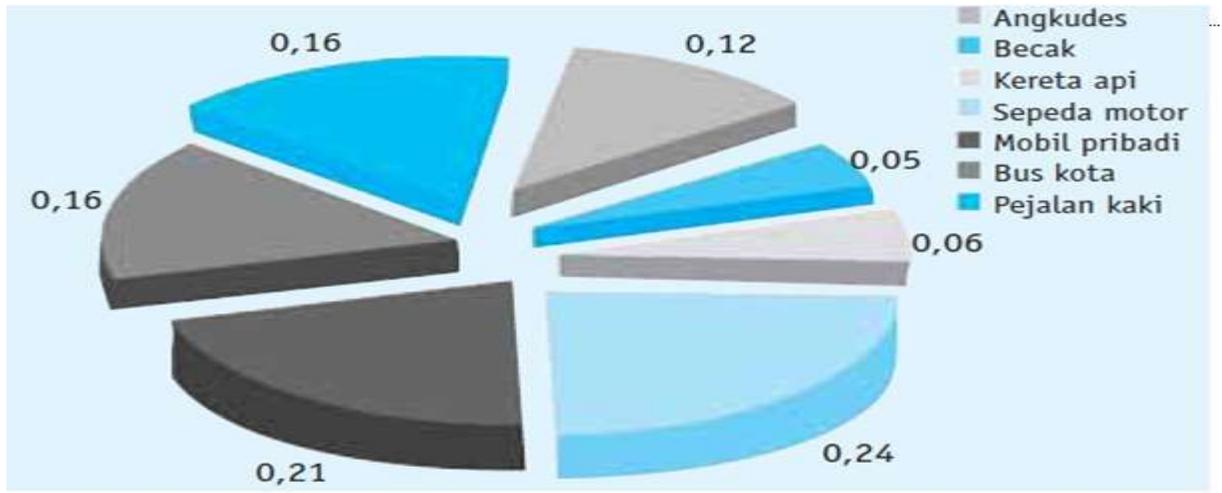


Gambar. Sajian data dalam bentuk tabel dan diagram lingkaran

Contoh Soal :

Perhatikan data sarana transportasi yang digunakan 100 siswa SMP berikut.

Bagaimanakah cara membaca diagram lingkaran tersebut?



Penyelesaian :

Cara membaca diagram lingkaran untuk data di atas adalah sebagai berikut.

- Banyaknya pengguna sepeda motor adalah  $0,24 \times 100$  siswa = 24 siswa.
- Banyaknya pengguna mobil pribadi adalah  $0,21 \times 100$  siswa = 21 siswa
- Banyaknya pejalan kaki adalah  $0,16 \times 100$  siswa = 16 siswa.
- Banyaknya pengguna bus kota adalah  $0,16 \times 100$  siswa = 16 siswa.
- Banyaknya pengguna angkudes adalah  $0,12 \times 100$  siswa = 12 siswa.
- Banyaknya pengguna becak adalah  $0,05 \times 100$  siswa = 5 siswa.
- Banyaknya pengguna kereta api adalah  $0,06 \times 100$  siswa = 6 siswa.

#### E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : saintifik
- Metode : Kelompok, permainan, ceramah
- Model : Kooperatif tipe *Make a Match*

#### F. Media/ alat, Bahan dan Sumber Belajar

##### 1. Media/ alat

- Laptop
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lembar Penilaian

##### 2. Sumber Belajar

- ❖ Cerdas Aktif Matematika SMP kelas IX oleh Sudirman

❖ Bimbingan pemantapan Matematika SMP kelas IX oleh Marsigit

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

### • Siklus I Pertemuan 1

Struktur	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi ( Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>2) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3) Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dan membaca doa bersama</li> <li>2. Siswa mendengarkan namanya yang dipanggil dan mengangkat tangannya sebagai tanda ia hadir</li> <li>3. Siswa bersiap-siap dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mencoba mengaitkan dengan materi/tema/kegiatan dengan kehidupan sehari-hari.</li> </ol>	5 Menit



	<p>garis besar cakupan materi</p> <p>3. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilain yang akan digunakan</p> <p>4. Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</p>	<p>materi</p> <p>3. Siswa mendengarkan metode pembelajaran dan teknik penilain yang akan digunakan</p> <p>4. Siswa membentuk kelompok yang dibagi oleh guru</p>	
<p>Inti Stimulation (Stimulasi/ pemberian rangsangan)</p> <p>Problem Statement (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><b>Fase 1: Peserta didik diberi moivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik atau materi.</b></p> <p>1. Guru memberikan informasi tentang ahli sains dan matematika untuk mengacu dan memusatkan perhatian siswa terhadap materi.</p> <p><b>Fase 2: Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi pertanyaan tentang materi statistik</b></p> <p>1. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang terdiri memegang kartu soal dan kartu jawaban soal tersebut dengan</p>	<p>1. Siswa dituntut untuk: Melihat, Mengamati, Membaca, Mendengar, dan Menyimak Informasi yang diberikan oleh guru.</p> <p>1. Siswa membentuk kelompok yang dibagi guru</p>	65 Menit

<p>Data Collection / pengumpulan data</p>	<p>berpasangan.</p> <p>2. Guru membagi siswa ada yang memegang kartu soal dan kartu jawaban soal tersebut.</p> <p>3. <b>Fase 3: Peserta didik mengumpulkan berbagai informasi</b></p> <p>1. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membacakan soal dan jawaban soal dengan pasangan kelompoknya.</p> <p>2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang menentukan hal yang belum dimengerti</p> <p>3. Guru memberikan soal diatas kembali dilakukan dengan pasangan kelonpok lain, agar lebih paham tentang materi.</p> <p><b>Fase 4: Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</b></p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada tiap</p>	<p>1. Siswa melakukan penjawaban dari perintah guru.</p> <p>2. Siswa memberikan pertanyaa tentang materi yang belum dimengerti mereka.</p> <p>3. Siswa mendiskusikan yang diberikan oleh guru.</p>	
---	--	--	--

<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p> <p>Verification (pembuktian)</p>	<p>kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka untuk saling tukar informasi</p> <p><b>Fase 5: Guru memberikan soal evaluasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah peserta didik mendiskusikan dan mempersentasikan hasil diskusi mereka, guru mengecek hasil diskusi tiap kelompok</li> <li>2. Pemberian tes untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mempersentasikan hasil diskusi mereka untuk saling tukar informasi dan hasil diskusi mereka</li> <li>1. Siswa melihat, mendengarkan dan menyimak hasil diskusi mereka</li> </ol>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diminta untuk menyimpulkan materi atau pelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Menginformasikan kegiatan untuk pertemuan selanjutnya</li> <li>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salah satu siswa menyimpulkan materi atau pelajaran yang telah berlangsung</li> <li>2. Guru melakukan yang diampaikan guru</li> <li>3. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru</li> <li>4. Siswa mendengarkan dan kemudian mengucapkan salam</li> </ol>	<p>10 Menit</p>

	mengucapkan salam.		
--	--------------------	--	--

• **Siklus I Pertemuan 2**

Struktur	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi ( Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dan membaca doa bersama</li> <li>2. Siswa mendengarkan namanya yang dipanggil dan mengangkat tangannya sebagai tanda ia hadir</li> <li>3. Siswa bersiap-siap dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Siswa mencoba mengaitkan dengan materi/tema/kegiatan dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>2.Siswa mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan</li> </ol>	5 Menit

	<p>peserta didik dengan materi/tema/kegiatan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>2. Guru mengingatkan kembali materi persyaratan dengan materi</p> <p>3. Guru memberikan pertanyaan tentang materi yang telah lewat</p> <p>Motivasi</p> <p>1. Guru memberikan gambaran tentang kegunaan/manfaat materi pelajaran yang akan dipelajari</p> <p>Pemberi Acuan</p> <p>1. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi</p> <p>3. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilain yang akan digunakan</p> <p>4. Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</p>	<p>oleh guru</p> <p>1. Siswa mendengarkan gambaran tentang materi yang diberikan guru dan diharapkan dapat menjelaskan tentang: Bentuk umum statistika</p> <p>2. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>3. Siswa mendengarkan garis besar cakupan materi</p> <p>4. Siswa mendengarkan metode pembelajaran dan teknik penilain yang akan</p>	
--	--	---	--

		<p>digunakan</p> <p>5. Siswa membentuk kelompok yang dibagi oleh guru</p>	
<p>Inti Stimulation (Stimulasi/ pemberian rangsangan)</p> <p>Problem Statement (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><b>Fase 1: Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik atau materi.</b></p> <p>1. Guru memberikan informasi tentang terhadap materi.</p> <p><b>Fase 2: Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi pertanyaan tentang materi statistika</b></p> <p>1. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang terdiri memegang kartu soal dan kartu jawaban soal tersebut dengan berpasangan.</p> <p>3. Guru membagi siswa ada yang memegang kartu soal dan kartu jawaban soal tersebut.</p> <p><b>Fase 3: Peserta didik mengumpulkan berbagai informasi</b></p>	<p>1. Siswa dituntut untuk: Melihat, Mengamati, Membaca, Mendengar, dan Menyimak Informasi yang diberikan oleh guru.</p> <p>1. Siswa membentuk kelompok yang dibagi guru</p>	<p>65 Menit</p>

<p>Data Collection / pengumpulan data</p>	<p>1. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membacakan soal dan jawaban soal dengan pasangan kelompoknya.</p> <p>2. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang persamaan kuadrat hal yang belum dimengerti</p> <p>3. Guru memberikan soal diatas kembali dilakukan dengan pasangan kelompok lain, agar lebih paham tentang materi.</p> <p><b>Fase 4: Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</b></p> <p>1. Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka untuk saling tukar informasi</p>	<p>1. Siswa melakukan penjawaban dari perintah guru.</p> <p>2. Siswa memberikan pertanyaa tentang materi yang belum dimengerti mereka.</p> <p>3. Siswa mendiskusikan yang diberikan oleh guru.</p>	
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><b>Fase 5: Guru memberikan soal evaluasi</b></p> <p>1. Setelah peserta didik mendiskusikan dan mempersentasikan hasil</p>	<p>1. Siswa mempersentasikan hasil diskusi mereka untuk saling tukar informasi dan hasil diskusi mereka</p> <p>1. Siswa melihat, mendengarkan dan menyimak hasil diskusi</p>	

Verification (pembuktian)	diskusi mereka, guru mengecek hasil diskusi tiap kelompok 2. Pemberian tes untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa.	mereka	
Penutup	1. Siswa diminta untuk menyimpulkan materi atau pelajaran yang telah berlangsung 2. kegiatan untuk pertemuan selanjutnya 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan salam.	1. Salah satu siswa menyimpulkan materi atau pelajaran yang telah berlangsung 2. Guru melakukan yang diampaikan guru 3. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru 4. Siswa mendengarkan dan kemudian mengucapkan salam	10 Menit

## H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- Tes Tertulis
- Uraian/Esai

- Tes Lisan

**b. Penilaian Kompetensi Keterampilan**

- \* Proyek, pengamatan dan wawancara
- \* Portofolio/ unjuk kerja
- \* Produk

**2. Instrumen Penilaian**

- a. Pertemuan pertama (terlampir)

**3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

**a. Remedial**

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian: remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum Kompetensi Dasar.
- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM.

**b. Pengayaan**

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- ❖ Pengayaan dapat ditagih atau tidak ditagih, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.

## **I. Penilaian**

### 1. Sikap

Teknik Penilaian : Pengamatan

Bentuk Instrumen : Lembar pengamatan

#### **Lembar Pengamatan Terlampir**

<b>No</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerja secara mandiri. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran



10.										
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

KETERANGAN:

KB : KURANG BAIK

SB : SANGAT BAIK

B : BAIK

### Soal penilaian pada Siklus I Pertemuan 1

1. Pengertian statistik?

2. Tentukan Populasi dan sampel dari pernyataan dibawah ini?

Sekelompok anggota perkumpulan Karya Ilmiah Remaja (KIR) suatu SMP ingin meneliti kadar garam air laut di Pantai Parangtritis, Yogyakarta. Tentu saja, mereka tidak mungkin meneliti kadar garam seluruh air laut di Parangtritis. Mereka cukup mengambil beberapa gelas air laut di Pantai Parangtritis untuk diteliti di laboratorium.

3. Tentukan Populasi dan sampel dari pernyataan dibawah ini?

Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui rata-rata penghasilan keluarga di daerah Jawa Tengah. Oleh karena itu, diambil data penghasilan beberapa keluarga di setiap kabupaten/kota di Jawa Tengah sebab akan sangat sulit untuk mengambil data penghasilan seluruh keluarga di daerah Jawa Tengah.

4. Mana yang termasuk data tunggal?

a. 7, 6, 8, 9, 5, 8, 9, 10

b.

Nilai	Frekuensi
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>

5. Mana yang termasuk data kelompok?

a.

Nilai	Frekuensi
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>

b. 5, 7, 8, 6, 9, 5, 10, 8

Penyelesaiannya:

1. Statistika adalah ilmu cabang dari matematika tentang pengumpulan data, pengolahan data dan menyimpulkan data. Dengan adanya populasi sebagai seluruh objek yang diteliti dan sampel sebagai objek yang diteliti (bagian dari populasi) untuk mewakili populasi.

2.

Populasi	Sampel
Seluruh air laut di Parangtritis	Beberapa gelas air laut di Parangtritis

3.

Populasi	Sampel
Seluruh keluarga di Kabupaten Jawa Tengah	Beberapa keluarga di setiap kabupaten/ kota yang diambil data penghasilan keluarganya

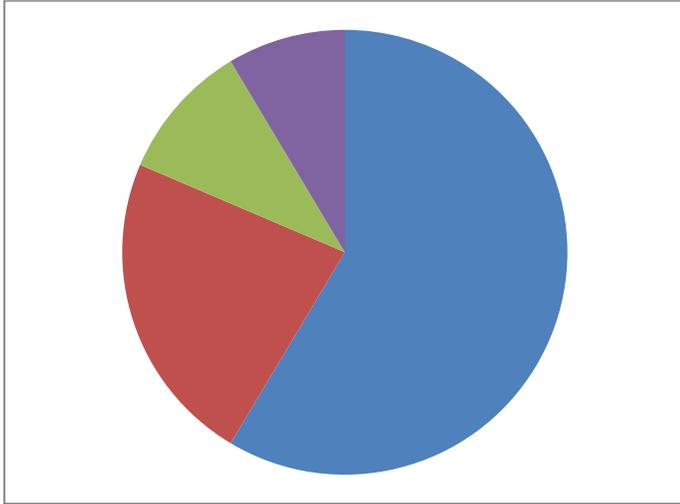
4. a. 7, 6, 8, 9, 5, 8, 9, 10

5. a.

Nilai	Frekuensi
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>

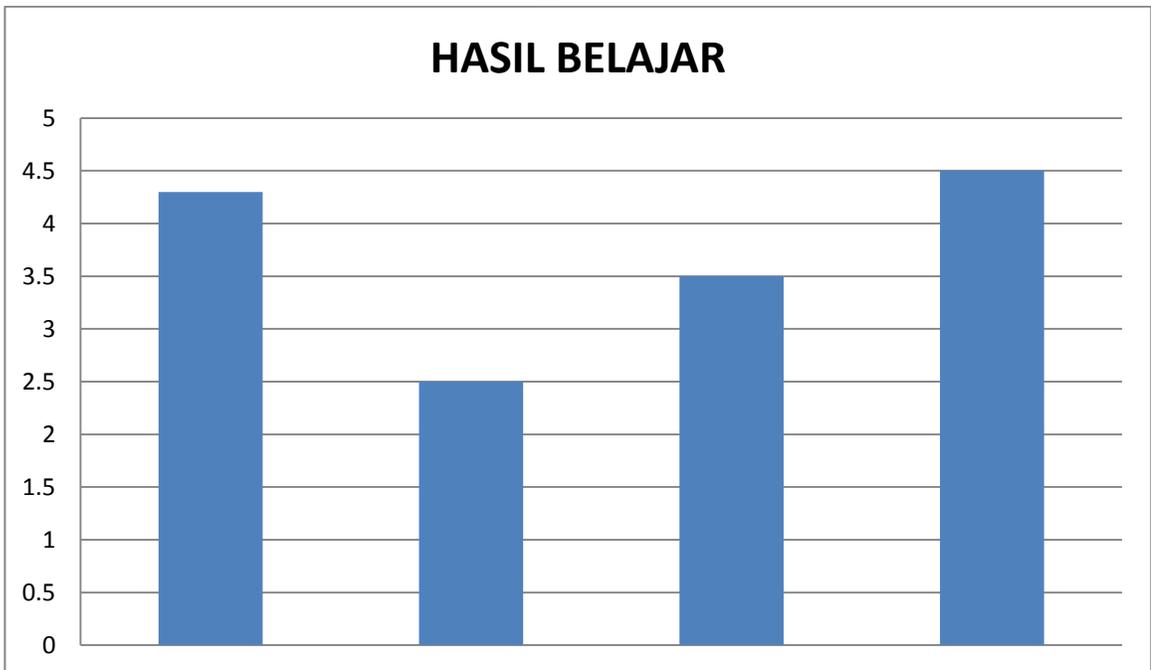
### Soal Penilaian Pada Siklus I Pertemuan 2

1. Sebutkan penyajian data pada statistik?
- 2.



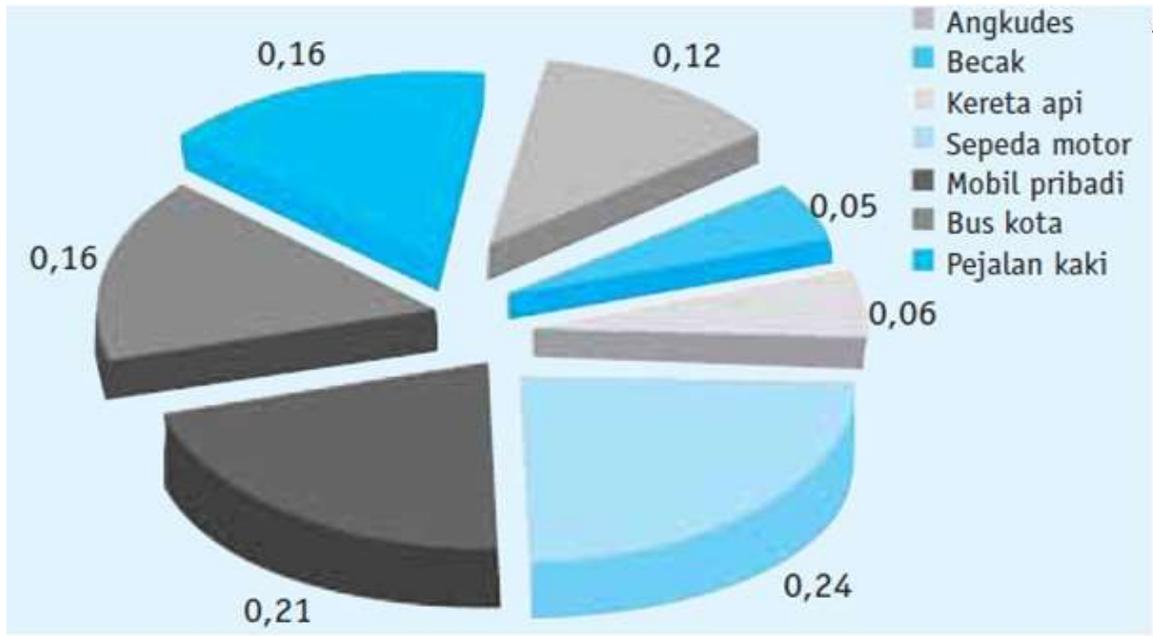
Gambar diatas merupakan penyajian data berbentuk? . . .

3.



Gambar diatas merupakan penyajian data berbentuk? . . .

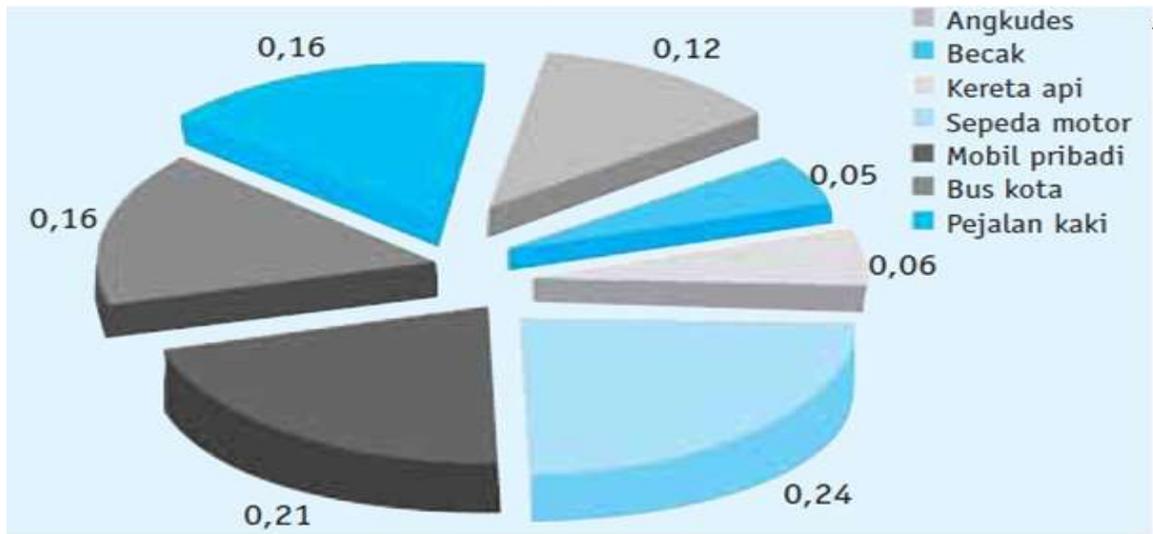
4.



Perhatikan data sarana transportasi yang digunakan 100 siswa SMP berikut.

Bagaimanakah cara membaca diagram lingkaran tersebut pada 0,21?

5.



Perhatikan data sarana transportasi yang digunakan 100 siswa SMP berikut.

Bagaimanakah cara membaca diagram lingkaran tersebut pada 0,05?

Penyelesaiannya

1. - Penyajian Data dalam bentuk Tabel
  - Penyajian Data dalam bentuk Diagram Garis
  - Penyajian data dalam bentuk Diagram Lingkaran
  - Penyajian data dalam bentuk diagram batang
2. Penyajian data dalam bentuk Diagram Lingkaran
3. Penyajian data dalam bentuk diagram batang
4. Banyaknya pengguna mobil pribadi adalah  $0,21 \times 100$  siswa = 21 siswa
5. Banyaknya pengguna becak adalah  $0,05 \times 100$  siswa = 5 siswa.

Mengetahui  
Guru Matematika

Mahasiswa

**Purnama Leli Harahap**  
NIP.19620623 198503 2 004

**PURNAMAWATI**  
NIM. 15 202 00073

Kepala SMP Negeri 5 Padangsidempuan

**Jamali, S.Pd**  
NIP. 19680626 1994 121 001

## Lampiran 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 5 Padangsidimpuan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII/ II ( dua)  
Materi Pokok : Statistika  
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (2 x pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

KI SPRITUAL (K1) DAN KI SOSIAL (K2)	
Kompetensi Sikap Spritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayatidan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsiv (kritis), pro-aktif (kreatif) dan percaya diri serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (K3)	KI KETERAMPILAN (K4)
KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemnusiaan kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta	KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.1 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil keputusan simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	4.1.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata, median, modus dari sebaran data.

## C. Tujuan Pembelajaran

Melelui kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan tipe *Make a Match*, teknik ini dapat membuat siswa lebih memahami pelajaran. Dengan model tersebut melatih kekompakan dan ingatan siswa tentang materi yang dibahas dan mempersentasikan hasilnya di depan kelas, selama dan setelah mengikuti proses pembelajran ini peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan cara menentukan mean, median dan modus
- Dapat menyelesaikan masalah kontekstual pada mean, median dan modus
- Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang berkaitan dengan kontekstual pada mean, median, modus dan memberikan keputusan dari data sebaran.

## D. Materi Pembelajaran

### a. Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari sebuah data, dicari dengan jumlah nilai data dibagi dengan banyak data.

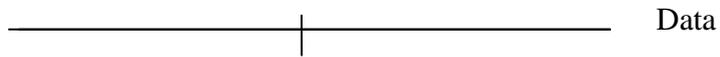
$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{nilai data ke-1} + \text{nilai data ke-2} + \dots + \text{nilai data ke-n}}{n}$$

Dengan n adalah banyaknya data.

### b. Median

Median adalah nilai tengah-tengah dari sebuah data yang ditentukan setelah datanya diurutkan dari terkecil kebesar sehingga membagi dua sama banyak. Jadi terdapat 50% dari banyak data yang nilai-nilainya lebih tinggi atau sama dengan median dan 50% dari banyak data yang nilai-nilainya kurang dari atau sama dengan median. Yang berfungsi sebagai nilai tertinggi dari kelompok A dan juga berfungsi sebagai nilai terendah dari kelompok B. Banyak anggota A dan B sama.

Diilustrasikan dengan gambar:



kelompok A

kelompok B

$$\text{atau dengan} = \frac{N+1}{2}$$

c. Modus

Modus adalah data yang mempunyai frekuensi tinggi (angka yang sering muncul).

Perhatikan contoh berikut:

Contoh:

1. Tentukan mean, median, modus dari data berikut: 6, 3, 7, 6, 8, 7, 5, 6, 5

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. Mean} &= \frac{6+3+7+6+8+7+5+6+5}{9} \\ &= \frac{53}{9} \\ &= 5 \frac{8}{9} \text{ atau } 5,88 \end{aligned}$$

$$\text{b. Median} = 3, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 8$$

Median data nomor 5 yaitu 6 (karena berada ditengah)

$$\text{c. Modus} = 6$$

2. Tentukan mean, median, modus dari data: 7, 8, 7, 6, 6, 7, 5, 8, 5, 7

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a) Mean} &= \frac{7+8+7+6+6+7+5+8+5+7}{10} \\ &= \frac{66}{10} \\ &= 6,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) Median} &= 5, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 8 \\ \text{Median} &= \frac{7+7}{2} = 7 \end{aligned}$$

$$\text{c) Modus} = 7$$

### E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : saintifik
- Metode : Kelompok, permainan, ceramah
- Model : Kooperatif tipe make a match

### F. Media/ alat, Bahan dan Sumber Belajar

#### 3. Media/ alat

- Laptop
- Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Lembar Penilaian

#### 4. Sumber Belajar

- ❖ Cerdas Aktif Matematika SMP kelas IX oleh Sudirman
- ❖ Bimbingan pemantapan Matematika SMP kelas IX oleh Marsigit

### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Struktur	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Wkt
Pendahuluan	Orientasi ( Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan		

	<p>ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pelajaran</li> <li>2) Guru memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>3) Guru menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>5. Guru mengingatkan kembali materi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Siswa menjawab salam dan membaca doa bersama</li> <li>5. Siswa mendengarkan namanya yang dipanggil dan mengangkat tangannya sebagai tanda ia hadir</li> <li>6. Siswa siap-siap dalam mengawali kegiatan pembelajaran</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mencoba mengaitkan dengan materi/tema/kegiatan dengan kehidupan sehari-hari.</li> <li>4. Siswa mencoba menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru</li> </ol>	<p>5 Menit</p>
--	--	--	----------------

	<p>persyaratan dengan materi</p> <p>6. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan penjelasan yang akan dilakukan</p> <p>Motivasi</p> <p>2. Guru memberikan gambaran tentang manfaat materi pelajaran yang akan dipelajari</p> <p>Pemberi Acuan</p> <p>5. Guru menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>6. Guru menyampaikan garis besar cakupan materi</p> <p>7. Guru menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian</p>	<p>2. Siswa mendengarkan gambaran tentang materi yang diberikan guru dan diharapkan dapat menjelaskan tentang: Bentuk umum statistic</p> <p>5. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>6. Siswa mendengarkan garis besar cakupan materi</p> <p>7. Siswa mendengarkan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan</p>	
--	---	--	--

	<p>yang akan digunakan</p> <p>8. Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok</p>	<p>8. Siswa membentuk kelompok yang dibagi oleh guru</p>	
<p>Inti Stimulation (Stimulasi/ pemberian rangsangan)</p> <p>Problem Statement (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><b>Fase 1: Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian</b> 1. Pada topik atau materi. Guru menjelaskan materi tentang mean, median dan modus.</p> <p><b>Fase 2: Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi pertanyaan tentang materi statistik</b></p> <p>4. Guru membagi siswa beberapa kelompok yang terdiri memegang kartu soal dan kartu jawaban soal tersebut dengan berpasangan.</p> <p>5. Guru membagi siswa ada yang memegang kartu soal dan kartu jawaban soal tersebut.</p> <p>6. <b>Fase 3: Peserta didik mengumpulkan</b></p>	<p>2. Siswa dituntut untuk: Melihat, Mengamati, Membaca, Mendengar, dan Menyimak Informasi yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa membentuk kelompok yang dibagi guru</p>	<p>65 menit</p>

<p>Data Collection / pengumpulan data</p>	<p><b>berbagai informasi</b></p> <p>4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membacakan soal dan jawaban soal dengan pasangan kelompoknya.</p> <p>5. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang persamaan kuadrat hal yang belum dimengerti</p> <p><b>6. Guru memberikan soal diatas kembali dilakukan dengan pasangan kelompok lain, agar lebih paham tentang materi. Fase 4: Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</b></p>	<p>4. Siswa melakukan penjawaban dari perintah guru.</p> <p>5. Siswa memberikan pertanyaan tentang materi yang belum dimengerti mereka.</p> <p>6. Siswa mendiskusikan yang diberikan oleh guru.</p>	
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p>2. Guru memberikan kesempatan kepada tiap kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi mereka untuk saling tukar</p>	<p>2. Siswa mempersentasikan hasil diskusi mereka untuk saling tukar informasi dan hasil diskusi mereka</p> <p>2. Siswa melihat, mendengarkan dan</p>	

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>informasi</p> <p>3. Setelah peserta didik mendiskusikan dan mempersentasikan hasil diskusi mereka, guru mencek hasil diskusi tiap kelompok</p> <p><b>Fase 5: Guru memberikan soal evaluasi</b></p> <p>3. Pemberian tes untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa.</p>	<p>menyimak hasil diskusi mereka</p>	
<p>Penutup</p>	<p>4. Siswa diminta untuk menyimpulkan materi atau pelajaran yang telah berlangsung</p> <p>5. Guru memberikan tugas rumah PR untuk melihat kemampuan dan pemahaman mereka tentang materi tersebut</p> <p>6. Menginformasikan kegiatan untuk pertemuan selanjutnya</p> <p>7. Guru mengakhiri kegiatan belajar</p>	<p>5. Salah satu siswa menyimpulkan materi atau pelajaran yang telah berlangsung</p> <p>6. Guru melakukan yang diampaikan guru</p> <p>7. Siswa mandengarka yang disampaikan guru</p> <p>8. Siswa mendengarkan dan kemudian mengucapkan salam</p>	<p>10 Menit</p>

	<p>mengajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar dan mengucapkan salam.</p>		
--	--	--	--

## **H. Penilain, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

### **4. Teknik Penilaian**

#### **c. Penilaian Kompetensi Pengetahuan**

- Tes Tertulis
- Uraian/Esai
- Tes Lisan

#### **d. Penilaian Kompetensi Keterampilan**

- \* Proyek, pengamatan dan wawancara
- \* Portofolio/ unjuk kerja
- \* Produk

### **5. Instrumen Penilain**

- b. Pertemuan pertama (terlampir)

### **6. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**

#### **c. Remedial**

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian: remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum Kompetensi Dasar.

- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM.

**d. Pengayaan**

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- ❖ Pengayaan dapat ditagih atau tidak ditagih, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.

Mengetahui  
Guru Matematika

Mahasiswa

**Purnama Leli Harahap**  
NIP.19620623 198503 2 004

**PURAMAWATI**  
NIM. 15 202 00073

Kepala SMP Negeri 5 Padangsidempuan

**Jamali, S.Pd**  
NIP. 19680626 1994 121 001

## Lampiran 7

### Hasil Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran *Make A Match* di Kelas VIII-4 SMP Negeri 5 Padangsidempuan

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	3	4	0	0	0	7	35 %	Tidak Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	3	3	2	2	13	65 %	Tidak Tuntas
3	Aisyah Salma	3	4	4	4	3	16	80 %	Tuntas
4	Andika Ashari	2	2	3	2	1	10	50 %	Tidak Tuntas
5	Anto Saputra	3	2	2	1	0	8	40 %	Tidak Tuntas
6	Derma Yanti	4	4	2	2	2	14	70 %	Tuntas
7	Dini Khairani	3	4	2	2	2	13	65 %	Tidak Tuntas
8	Esmas Husna Anandia	2	4	2	2	2	12	60 %	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	2	4	0	0	0	6	30 %	Tuntas
10	Ilham Siddik	3	3	2	2	2	12	60 %	Tidak Tuntas
11	Ine Febria Ningsih	3	4	2	4	4	17	85 %	Tuntas
12	Iqbal Fauzan	0	4	0	0	1	5	25 %	Tidak Tuntas
13	Laila Fadhila	4	4	3	3	4	18	90 %	Tuntas
14	Madan	2	4	1	2	0	9	45 %	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iqbal	3	2	1	0	0	6	30 %	Tidak Tuntas
16	Nadia Angelita	2	4	1	2	2	13	65 %	Tidak Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	4	4	0	14	70 %	Tuntas
18	Rahmat	2	4	2	2	2	12	60 %	Tidak Tuntas
19	Rifki Satria Ramadan	3	3	4	4	2	16	80 %	Tuntas
20	Ricky Wahyudi	3	4	4	4	3	18	90 %	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	3	3	1	1	1	9	45 %	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	3	3	3	4	4	17	85 %	Tuntas
23	Saibiah	2	2	2	2	2	8	40 %	Tidak Tuntas
24	Siti Aminah Harahap	3	4	2	2	2	13	65 %	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	3	3	2	3	2	13	65 %	Tidak Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	2	3	1	2	1	9	45 %	Tidak Tuntas
Jumlah Seluruh Nilai Siswa							1540		
Nilai Rata-Rata							59,23		
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Siswa							34,61%		

## Lampiran 9

### Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes Siklus I Pertemuan 1

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	3	3	2	2	14	70%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	4	3	4	2	3	15	80%	Tuntas
3	Aisyah Salma	4	3	3	4	3	17	85%	Tuntas
4	Andika Ashari	4	4	3	3	2	16	80%	Tuntas
5	Anto Saputra	3	3	2	1	1	10	50%	Tidak Tuntas
6	Derma Yanti	3	4	2	2	4	15	75%	Tuntas
7	Dini Khairani	3	3	3	2	0	11	55%	Tidak Tuntas
8	Esmas Husna Anandia	3	2	3	1	1	10	50%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	4	4	3	2	2	15	75%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	4	3	4	2	17	85%	Tuntas
11	Ine Febria Ningsih	3	3	2	1	1	10	50%	Tidak Tuntas
12	Iqbal Fauzan	2	3	2	1	4	12	60%	Tidak Tuntas
13	Laila Fadhila Hasibuan	2	3	2	1	1	8	40%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	2	1	1	2	9	45%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iqbal	2	3	1	2	3	11	55%	Tidak Tuntas
16	Nadia Angelita	4	4	3	3	4	18	90%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	4	4	1	15	75%	Tuntas
18	Rahmat	3	2	3	3	3	14	65%	Tidak Tuntas
19	Rifki Satria Ramadhan	3	3	4	4	2	16	80%	Tuntas
20	Ricky Wahyudi	2	3	3	2	3	13	70%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	2	1	2	2	3	10	50%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	3	4	4	3	4	18	90%	Tuntas
23	Saibiah	2	3	2	2	1	10	55%	Tidak Tuntas
24	Siti Aminah Harahap	2	2	2	1	1	8	40%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	1	1	3	2	3	9	45%	Tidak Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	3	3	3	2	1	12	60%	Tidak Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa							1620		
Nilai Rata-Rata Kelas							62,30		
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa							46,15%		

## Lampiran 11

**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes  
Siklus I Pertemuan II**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	3	3	3	2	15	75%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	4	4	3	3	16	80%	Tuntas
3	Aisyah Salma	3	4	4	3	4	18	90%	Tuntas
4	Andika Ashari	3	4	3	4	4	18	90%	Tuntas
5	Anto Saputra	2	3	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
6	Derma Yanti Dalimunthe	4	3	2	4	2	15	75%	Tuntas
7	Dini Khairani	3	3	3	3	1	13	65%	Tidak Tuntas
8	Esmas Husna Anandia	2	2	3	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	4	3	4	2	3	16	80%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	4	3	3	3	17	85%	Tuntas
11	Ine Febria Ningsih	2	3	2	2	3	12	60%	Tidak Tuntas
12	Iqbal Fauzan	2	3	2	4	4	15	75%	Tuntas
13	Laila Fadhila Hasibuan	2	3	2	2	3	12	60%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	2	3	3	2	13	65%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iqbal	3	3	4	2	3	15	75%	Tuntas
16	Nadia Angelita	3	3	4	4	4	18	90%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	4	4	1	15	75%	Tuntas
18	Rahmat	3	4	4	3	3	17	85%	Tuntas
19	Rifki Satria Ramadhan	2	2	4	2	2	12	60%	Tidak Tuntas
20	Ricky Wahyudi	2	3	3	2	3	13	65%	Tidak Tuntas
21	Rinaldi Siagian	2	4	2	4	3	15	75%	Tuntas
22	Ririn Ariyanti	3	2	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
23	Saibiah	3	4	2	3	2	14	70%	Tuntas
24	Siti Aminah Harahap	2	2	2	2	2	10	50%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	2	1	2	3	4	12	60%	Tidak Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	3	3	3	3	4	16	80%	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa							1850		
Nilai Rata-Rata Kelas							71,15		
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa							57,69%		

**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes  
Siklus II Pertemuan I**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	3	3	4	3	17	85%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	4	4	3	4	18	90%	Tuntas
3	Aisyah Salma	3	3	2	3	3	14	70%	Tuntas
4	Andika Ashari	4	4	4	4	3	19	95%	Tuntas
5	Anto Saputra	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
6	Derma Yanti Dalimunthe	3	4	2	4	4	17	85%	Tuntas
7	Dini Khairani	4	4	4	2	4	18	90%	Tuntas
8	Esma Husna Anandia	2	3	3	2	3	13	65%	Tidak Tuntas
9	Fauzi Pahmi	3	3	4	4	3	17	85%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	3	4	4	4	19	9%	Tuntas
11	Ine Febria Ningsih	2	2	4	3	3	14	70%	Tuntas
12	Iqbal Fauzan	2	4	4	2	3	15	75%	Tuntas
13	Laila Fadhila Hasibuan	2	3	2	2	3	12	60%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	2	2	3	3	13	65%	Tidak Tuntas
15	Muhammad Iqbal	3	3	4	3	3	14	70%	Tuntas
16	Nadia Angelita	4	4	4	3	4	19	95%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	3	2	1	12	60%	Tidak Tuntas
18	Rahmat	3	4	3	3	4	17	85%	Tuntas
19	Rifki Satria Ramadhan	3	2	3	2	2	13	65%	Tidak Tuntas
20	Ricky Wahyudi	3	3	3	4	3	16	80%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	3	3	2	2	1	11	55%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	4	3	4	3	4	18	90%	Tuntas
23	Saibiah	2	3	3	3	3	14	70%	Tuntas
24	Siti Aminah Harahap	2	2	2	2	3	11	55%	Tidak Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	3	2	3	3	2	13	65%	Tidak Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	3	4	4	2	3	16	80%	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa						1975			
Nilai Rata-Rata Kelas						75,96			
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa						69,23%			

**Hasil Ketuntasan Berdasarkan Tes  
Siklus II Pertemuan 2**

No	Nama Siswa	Skor Nomor Soal					Total	persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rojak PSB	4	4	3	4	3	18	90%	Tuntas
2	Ainun Mardiyah	3	3	4	3	3	16	80%	Tuntas
3	Aisyah Salma	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
4	Andika Ashari	3	4	3	3	3	16	80%	Tuntas
5	Anto Saputra	3	3	2	3	3	14	70%	Tuntas
6	Derma Yanti Dalimunthe	4	4	3	3	3	17	85%	Tuntas
7	Dini Khairani	4	4	3	4	4	19	95%	Tuntas
8	Esmas Husna Anandia	3	3	2	3	3	14	70%	Tuntas
9	Fauzi Pahmi	4	4	4	3	3	18	90%	Tuntas
10	Ilham Siddik	4	3	4	4	4	19	95%	Tuntas
11	Ine Febria Ningsih	3	3	3	3	3	15	75%	Tuntas
12	Iqbal Fauzan	3	3	4	3	3	16	80%	Tuntas
13	Laila Fadhila Hasibuan	3	2	3	2	3	13	65%	Tidak Tuntas
14	Madan	3	3	2	4	3	15	75%	Tuntas
15	Muhammad Iqbal	3	2	2	2	2	11	55%	Tidak Tuntas
16	Nadia Angelita	4	4	3	4	3	18	90%	Tuntas
17	Najwa Afifah	3	3	3	2	4	15	75%	Tuntas
18	Rahmat	3	4	3	4	4	18	90%	Tuntas
19	Rifki Satria Ramadhan	3	3	3	3	4	16	80%	Tuntas
20	Ricky Wahyudi	3	3	3	4	3	16	80%	Tuntas
21	Rinaldi Siagian	3	3	3	2	2	13	65%	Tidak Tuntas
22	Ririn Ariyanti	4	4	4	3	4	19	95%	Tuntas
23	Saibiah	3	3	3	3	3	15	85%	Tuntas
24	Siti Aminah Harahap	3	2	3	2	3	13	80%	Tuntas
25	Tia Dwi Ashari	3	2	3	3	2	13	85%	Tuntas
26	Wahyu Kurniawan	3	4	4	3	3	17	85%	Tuntas
Jumlah seluruh nilai siswa						2085			
Nilai Rata-Rata Kelas						80,19			
Persentase Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa						88,46%			

## Lampiran 16

### KARTU SOAL

**Pengertian statistik?**

Tentukan Populasi dan sampel dari pernyataan dibawah ini?

**Sekelompok anggota perkumpulan Karya Ilmiah Remaja (KIR) suatu SMP ingin meneliti kadar garam air laut di Pantai Parangtritis, Yogyakarta. Tentu saja, mereka tidak mungkin meneliti kadar garam seluruh air laut di Parangtritis. Mereka cukup mengambil beberapa gelas air laut di Pantai Parangtritis untuk diteliti di laboratorium.**

Tentukan Populasi dan sampel dari pernyataan dibawah ini?

**Suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui rata-rata penghasilan keluarga di daerah Jawa Tengah. Oleh karena itu, diambil data penghasilan beberapa keluarga di setiap kabupaten/kota di Jawa Tengah sebab akan sangat sulit untuk mengambil data penghasilan seluruh keluarga di daerah Jawa Tengah.**

Mana yang termasuk data tunggal?

a. 7, 6, 8, 9, 5, 8, 9, 10

b.

<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>

Mana yang termasuk data kelompok?

a.

<b>Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>

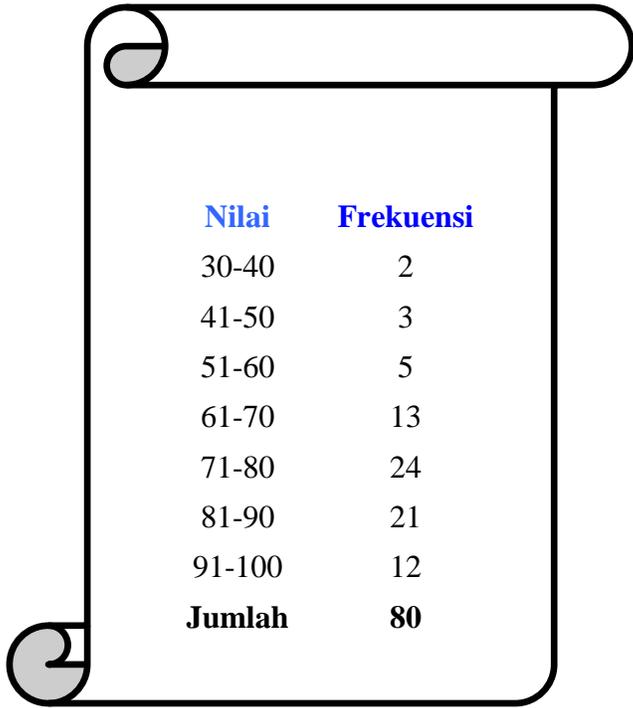
b. 5, 7, 8, 6, 9, 5, 10, 8

## KARTU JAWABAN

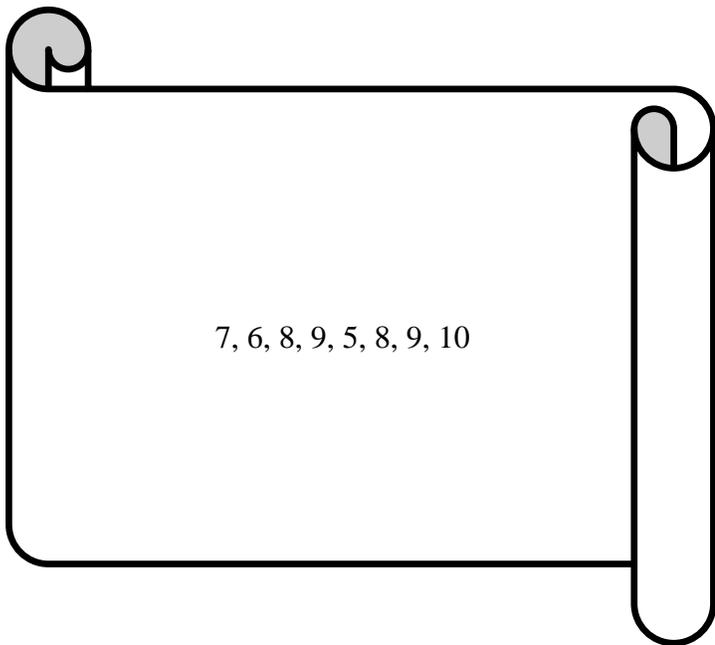
Statistika adalah ilmu cabang dari matematika tentang pengumpulan data, pengolahan data dan menyimpulkan data. Dengan adanya populasi sebagai seluruh objek yang diteliti dan sampel sebagai objek yang diteliti (bagian dari populasi) untuk mewakili populasi.

Populasi	Sampel
Seluruh air laut di Parangtritis	Beberapa gelas air laut di Parangtritis

Populasi	Sampel
Seluruh keluarga di Kabupaten Jawa Tengah	Beberapa keluarga di setiap kabupaten/ kota yang diambil data penghasilan keluarganya



Nilai	Frekuensi
30-40	2
41-50	3
51-60	5
61-70	13
71-80	24
81-90	21
91-100	12
<b>Jumlah</b>	<b>80</b>



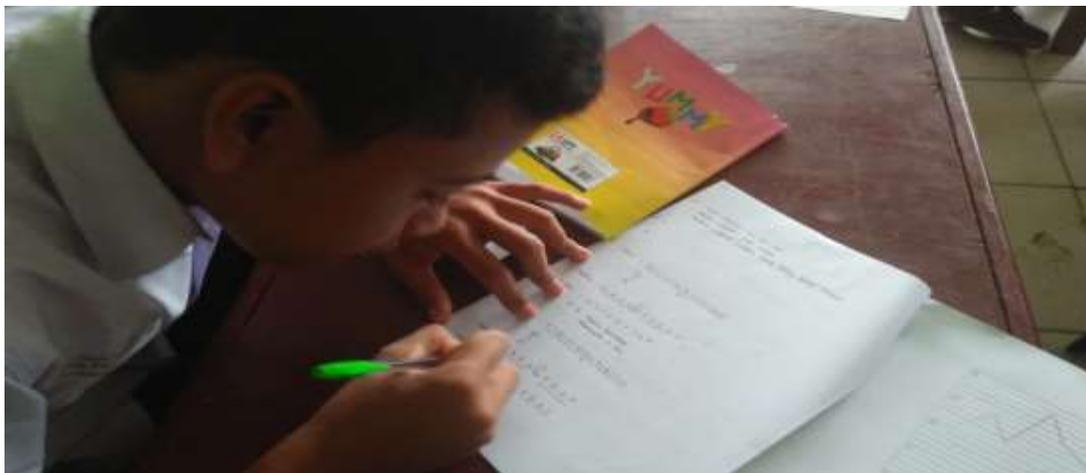
7, 6, 8, 9, 5, 8, 9, 10

**Lampiran 17**

**DOKUMENTASI**



**Proses pembelajaran oleh Guru & Peneliti**



**Proses Model Pembelajaran Dan Mengerjakan Tes Kemampuan Komunikasi Matematika**



## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Identitas Pribadi**

Nama : Purnamawati  
Nim : 1520200073  
Tempat Tanggal Lahir: Teluk Panji, 27 Juni 1996  
E-mail/ No. HP : 081269543969  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jumlah Saudara : 5 Bersaudara  
Alamat : Jln. Belimbing, Kepenuhan Raya

### **B. Identitas Orang Tua**

Nama Ayah : Saiful Daulay  
Pekerjaan : Petani  
Nama Ibu : Siti Warni Hasibuan  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jln. Belimbing, Kepenuhan Raya

### **C. Riwayat Pendidikan**

SD : SD Negeri 013 Kepenuhan, Tahun 2009  
SLTP : MTs Miftahul Ulum, Tahun 2012  
SLTA : MA Swasta Kepenuhan, Tahun 2015  
SARJANA : IAIN Padangsidempuan tahun 2015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faksimile (0634) 24622

Nomor: B- 751 /ln.14/E /TL.00/06/2019  
Hal: Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

28 Juni 2019

Yth. Kepala SMP Negeri 5 Padangsidempuan  
Kota Padangsidempuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Permawati  
NIM : 1520200073  
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Alamat : Sihitang

adalah mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Make A Match pada Materi Statistika Kelas VIII di SMP Negeri 5 Padangsidempuan".

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

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



Dekan  
Dr. Hilda, M.Si  
NIP. 19720920 200003 2 002



PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMP NEGERI 5 PADANGSIDIMPUAN**

Jl. Perintis Kemerdekaan No. 61 Padangsidempuan Selatan  
Telp. (0634)22255 Kode Pos 22727

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 422 /205/ SMP.5/ 2019

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 5 Padangsidempuan di Padangsidempuan, menerangkan bahwa:

Nama : PURNAMAWATI  
NIM : 1520200073  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Tadris/Pendidikan Matematika  
Alamat : Sihitang

baru telah mengadakan penelitian (Riset) di SMP Negeri 5 Padangsidempuan pada tanggal 01 Juni 2019 sampai dengan selesai, guna untuk melengkapi penelitiannya yang berjudul :

**"Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Make A Match pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 5 Padangsidempuan"**, sesuai dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan, Nomor : B-791/In.14/E.1/TL.00/04/2019 tanggal 29 April 2019.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya.



Padangsidempuan, 05 Agustus 2019  
Kepala SMP Negeri 5 Padangsidempuan

JAMBU, S.Pd  
19680626 199412 1 001

