

Lampiran 1



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
MADRASAH ALIYAH MA'ARIF BALONG
 STATUS TERAKREDITAS (A)

BADAN HUKUM PERKUMPULAN NAHDHOTUL ULAMA

Akta Notaris Munjati Suilam, SH Nomor: 04/2013; SK Menkumham Nomor: AHU-119.AH.01.03/2013 NSM: 131235020003

Alamat: Jl Diponegoro 05, Jalen Balong Ponorogo Pos.63461 Telp 0352-371 537 E-mail: mamaarifbalong@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomer : Ma.515/13.02/Mrf/409/IV/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mochamad Syamsul Hadi, S.Th.I
 Jabata : Kepala MA Ma'arif Balong
 Alamat Sekolah : Jln. Diponegoro No. 05 Ds. Jalen Kec. Balong
 Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : **KARTIKA INDA IMTHANI**
 Tempat, tanggal lahir : Ponorogo, 12 Juli 1994
 NIM : 12321567
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Tahun Akademik : 2012/2013

Mahasiswa siswa tersebut telah mengadakan penelitian pada tanggal 25 Juli-13 Agustus 2016.

Judul Penelitian : **Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI A MA Ma'arif Balong Tahun Ajaran 2016/2017**

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

13 September 2016

Kepala MA Ma'arif Balong



Mochamad Syamsul Hadi, S.Th.I

Lampiran 2a

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 1)
Pertemuan 1 dan 2**

Satuan Pendidikan : MA MA'ARIF BALONG
 Kelas/Semester : XI /1
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Statistika/konsep dasar statistika
 Waktu : 4 X 40 Menit

- A. Standar Kompetensi** : Menggunakan aturan statistika kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
- B. Kompetensi Dasar** : 1.1. Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran dan ogive
- C. Indikator** : 1. Memahami konsep dasar statistika
2. Membaca data dalam bentuk tabel diagram dan ogive
- D. Tujuan pembelajaran** : 1. Siswa dapat Memahami konsep dasar statistika
2. Siswa dapat Membaca data dalam bentuk tabel diagram dan ogive
- E. Materi Pembelajaran**
1. Konsep dasar statistika
 - a. Definisi statistik dan statistika
Statistik adalah kumpulan informasi atau keterangan yang berupa angka-angka yang disusun, ditabulasi, dan dikelompok-kelompokkan sehingga dapat memberikan informasi yang berarti mengenai suatu masalah atau gejala. Adapun ilmu tentang cara mengumpulkan, menabulasi, mengelompokkan informasi, menganalisis, dan mencari keterangan yang berarti tentang informasi yang berupa angka-angka itu disebut *statistika*
 - b. Definisi populasi dan sampel
 Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti, sedangkan sampel adalah sebagian atau keseluruhan populasi yang dianggap mewakili populasinya.
 - c. Definisi data dan datum
 Datum adalah keterangan yang diperoleh dari hasil pengamatan atau penelitian. Kumpulan datum-datum itu disebut data. Jadi, bentuk jamak dari datum disebut data. Data yang berupa bilangan disebut data kuantitatif, sedangkan data yang tidak berupa bilangan disebut data kualitatif, misalnya berupa lambang atau sifat. Data kuantitatif dibedakan menjadi dua macam. Data diskret (cacahan), yaitu data yang diperoleh dengan cara mencacah atau menghitungnya, misalnya, data tentang banyak anak dalam keluarga. Data kontinu (ukuran), yaitu data yang diperoleh dengan cara mengukur, misalnya data tentang luas tanah, data tentang berat badan, dan data tentang tinggi badan.

d. Cara mengumpulkan data

Jika seorang peneliti ingin mengumpulkan data yang diperlukan, ada beberapa cara yang dapat ditempuh untuk mendapatkannya, antara lain dengan wawancara, angket atau kuesioner, dan pengamatan atau observasi.

- Wawancara adalah tanya jawab secara langsung dengan sumber data atau orang-orang yang dianggap mampu memberikan data yang diperlukan.
- Angket adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan yang disusun dalam suatu daftar pertanyaan. Angket digunakan apabila orang yang akan dimintai keterangan jumlahnya cukup banyak dan tempat tinggalnya tersebar cukup berjauhan.
- Pengamatan adalah teknik pengumpulan data, dalam hal ini pencari data mengadakan pengamatan baik langsung maupun tak langsung terhadap objek. Pengamatan dibedakan menjadi tiga macam. Yaitu, pengamatan langsung, pengamatan tak langsung dan pengamatan partisipan.

2. Bentuk Diagram

- Diagram Batang.
- Diagram garis.
- Diagram lingkaran

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : inquiry

Metode Pembelajaran : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan, persentasi

G. Alat/ Media/ Bahan

- Alat/ Media : LKS siswa
- Bahan : Buku matematika inovatif 2 konsep dan aplikasinya untuk kelas XI SMA dan MA program Ilmu Pengetahuan Sosial
Bahan ajar tuntas pegangan guru matematika (IPS) untuk SMA/MA

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.	2'	
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa mendengarkan dan menanggapi.	2'	
	3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar.	3. Siswa mendengarkan guru terkait tujuan belajar.	2'	
	Apersepsi	4. Menginformasikan model pembelajaran yang akan di gunakan.	4. Siswa mendengarkan guru.	2'
		Motivasi	5. Guru memotivasi siswa akan pentingnya materi ini dengan baik, untuk membantu siswa dalam memahami konsep dasar statistika	5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru
Kegiatan Inti Eksplorasi	(Fase 1 : Orientasi) 1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk	1. Siswa mencermati dan memahami masalah	4'	

Elaborasi	diselesaikan dalam kelompok.	terkait dengan konsep dasar statistika pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 1 pertemuan 1)	
	(Fase 2 : Merumuskan masalah)		
	2. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah. Misalnya, bagaimana konsep dasar statistika	2. Siswa bersama kelompoknya merumuskan masalah pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 1 pertemuan 1)	6'
	(Fase 3 : Mengajukan hipotesis)		
	3. Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.	3. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 1 pertemuan 1)	5'
	4. Guru membimbing siswa untuk membuat rencana pemecahan masalah	4. Siswa membuat rencana pemecahan masalah dengan anggota kelompok	10'
	5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS.	5. Siswa melakukannya diskusi bersama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah	10'
	(Fase 4 : Melakukan pengumpulan data)		
6. Guru membantu siswa melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan konsep dasar statistic.	6. Siswa bersikap aktif dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan konsep dasar statistika	10'	
(Fase 5 : Menguji hipotesis)			
7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.	7. Siswa mempersiapkan diri apabila mereka yang ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.	5'	
8. Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa	8. Siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah bersama dengan guru	5'	

	(Fase 6 : Penarikan kesimpulan) 9. Guru meminta siswa untuk merangkum (membuat catatan-catatan penting) dari kegiatan belajar ini.	9. Siswa menulis rangkuman dari hasil yang telah didapat dalam buku catatan mereka.	5'
Penutup	Konfirmasi 1. Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan siswa tentang konsep dasar statistika	1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	4'
	Refleksi 2. Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan.	2. Siswa bersama guru merefleksi proses pembelajaran yang dilakukan	2'
	3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa.	3. Siswa mencatat tugas yang diberikan	3'
	4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.	4. Siswa mendenagrkan dengan seksama rencana pembelajaran selanjutnya	1'
	5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengajak siswa untuk membaca Hamdallah.	5. Siswa membaca hamdallah	

Pertemuan 2

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Wak
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.	2'
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa mendengarkan dan menanggapi.	2'
	3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar.	3. Siswa mendengarkan guru terkait tujuan belajar.	2'
Apersepsi	4. Mengingatn kembali tentang konsep dasar statistika.	4. Siswa mendengarkan guru.	2'
Motivasi	5. Guru memotivasi siswa akan pentingnya materi ini dengan baik, untuk membantu siswa dalam membaca data dalam bentuk tabel dan diagram.	5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru	2'
Kegiatan Inti Eksplorasi	(Fase 1 : Orientasi) 1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk diselesaikan dalam kelompok.	1. Siswa mencermati dan memahami masalah terkait dengan membaca data dalam bentuk tabel	4'

Elaborasi	(Fase 2:Merumuskan masalah)	dan diagram pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 1 pertemuan 2)	
	2. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah. Misalnya, bagaimna membaca data dalam bentuk tabel dan diagram	2. Siswa bersama kelompoknya merumuskan masalah pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 1 pertemuan 2)	6'
	(Fase 3 : Mengajukan hipotesis)		
	3. Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.	3. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 1 pertemuan 2)	5'
	4. Guru membimbing siswa untuk membuat rencana pemecahan masalah	4. Siswa membuat rencana pemecahan masalah dengan anggota kelompok	10'
	5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS(siklus 1 pertemuan 2).	5. Siswa melakukannya diskusi bersama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah	10'
	(Fase 4 : Melakukan pengumpulan data)		
	6. Guru membantu siswa melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan membaca data dalam bentuk tabel dan diagram	6. Siswa bersikap aktif dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan membaca data dalam bentuk tabel dan diagram	10'
	(Fase 5: Menguji hipotesis)		
7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.	7. Siswa mempersiapkan diri apabila mereka yang ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.	5'	
8. Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa	8. Siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah bersama dengan guru	5'	
(Fase 6 :Penerikan kesimpulan)			
9. Guru meminta siswa untuk merangkum (membuat catatan-catatan penting) dari kegiatan belajar ini.	9. Siswa menulis rangkuman dari hasil yang telah didapat dalam buku catatan	5'	

		mereka.	
Penutup	Konfirmasi		
	1. Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan siswa membaca data dalam bentuk tabel dan diagram	1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	3'
	Refleksi		
	2. Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan.	2. Siswa bersama guru merefleksi proses pembelajaran yang dilakukan	2'
	3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa.	3. Siswa mencatat tugas yang diberikan	3'
4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.	4. Siswa mendenagrkan dengan seksama rencana pembelajaran selanjutnya	1'	
5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengajak siswa untuk membaca Hamdallah.	5. Siswa membaca hamdallah	1'	

I. Penilaian Hasil Belajar

- a) Teknik Penilaian
 - i) Pengamatan
 - ii) Tes tulis
- b) Bentuk Instrumen
 - i) Lembar pengmatan
 - ii) Soal uraian

Ponorogo, Juli 2016

Guru Mata Pelajaran
MA Ma'arif Balong

Peneliti

Rinawati, S.Pd

KARTIKA INDA IMTIHANI

NIM. 1232567

Lampiran 2b

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 1

TOPIK
Konsep dasar statistika

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.

Permasalahan 1

Data berikut adalah jumlah penduduk Ponorogo per kecamatan yang disajikan dalam bentuk tabel.

DATA AGREGAT KEPENDUDUKAN PER KECAMATAN (DAK2)

PROVINSI : JAWA TIMUR
KABUPATEN / KOTA : PONOROGO
TANGGAL : 06-12-2012

NO.	KODE WILAYAH	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK		TOTAL	KETERANGAN
			LAKI-LAKI	PEREMPUAN		
1	2	3	4	5	6	7
	35.02	PONOROGO	394.907	372.697	767.604	
1	35.02.01	SLAHUNG	21.077	19.634	40.711	
2	35.02.02	NGRAYUN	24.656	22.139	46.795	
3	35.02.03	BUNGKAL	14.368	13.874	28.242	
4	35.02.04	SAMBIT	16.286	15.456	31.742	
5	35.02.05	SAWOOD	24.582	22.764	47.346	
6	35.02.06	SOOKO	9.731	9.120	18.851	
7	35.02.07	PULUNG	21.264	20.064	41.328	
8	35.02.08	MLARAK	15.965	14.336	30.301	
9	35.02.09	JETIS	13.943	13.187	27.130	
10	35.02.10	SIMAN	19.477	18.242	37.719	
11	35.02.11	BALONG	18.557	17.523	36.080	
12	35.02.12	KAUMAN	18.790	17.928	36.718	
13	35.02.13	BADEGAN	13.491	12.514	26.005	
14	35.02.14	SAMPUNG	16.771	16.181	32.952	
15	35.02.15	SUKOREJO	22.685	22.144	44.829	
16	35.02.16	BABADAN	30.001	28.841	58.842	
17	35.02.17	PONOROGO	34.542	33.244	67.786	
18	35.02.18	JENANGAN	26.293	24.948	51.241	
19	35.02.19	NGEBEL	9.143	8.589	17.732	
20	35.02.20	JAMBON	19.545	18.443	37.988	
21	35.02.21	PUDAK	3.740	3.526	7.266	

Dengan mengamati data yang ada pada tabel diatas, anda akan lebih mudah untuk mengetahui jumlah penduduk di Kecamatan Balong.

Kumpulan data ini disebut statistik. Sedangkan ilmu yang pengetahuan yang mempelajari tentang kumpulan data disebut statistika Apa yang dimaksud dengan statistik dan statistika?

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh lain dari statistik di dalam buku paket dan literature yang lainnya.

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai statistic dan statistika

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi statistik dan statistika beserta contoh didalam buku tulis masing-masing

Permasalahan 2

Banjir yang melanda beberapa daerah di Jawa Tengah dan Jawa Timur dari tanggal 26 Desember 2007 terjadi akibat adanya luapan air sungai Bengawan Solo. Banjir ini mengakibatkan beribu-ribu hektar persawahan yang terendam banjir dan gagal panen. Daerah- daerah yang terendam banjir : Grobogan, Cepu, Tuban, Gresik, Lamongan, Bojonegoro, Babat, Sragen, Ngawi, Surakarta, Sukoharjo, Wonogiri. Bila ada petugas dari dinas pertanian akan meneliti kerusakan areal persawahan yang terendam banjir, apakah petugas itu harus meneliti ke seluruh daerah? Tentunya tidak perlu. Petugas tersebut cukup meneliti beberapa daerah saja yang dianggap mewakili. Misalnya mengambil 6 daerah saja.

Seluruh daerah yang area persawahannya terendam banjir disebut populasi .

Sedangkan 6 daerah yang menjadi wakil untuk penelitian disebut sampel.

Apa yang dimaksud dengan populasi dan sampel?

Mengajukan Hipotesis :**Pengumpulan data**

Siswa mencari data berupa contoh lain dari populasi dan sampel di dalam buku paket dan literature yang lainnya.

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai populasi dan sampel

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi populasi dan sampel beserta contoh didalam buku tulis masing-masing

Permasalahan 3

Masalah dibawah ini menunjukkan nilai ulangan harian Cika

Mata Pelajaran	Nilai	Kriteria ketuntasan
Matematika	85	Tuntas
IPS	75	Tuntas

Bahasa Inggris	55	Tidak Tuntas
Bahasa Indonesia	88	Tuntas
IPA	65	Tidak Tuntas

Kumpulan nilai dan kriteria ketuntasan pada tabel di atas disebut data.

Sedangkan matematika dengan nilai 85 dengan kriteria ketuntasannya adalah tuntas merupakan datum. Apa yang dimaksud dengan data dan datum?

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh lain dari data dan datum di dalam buku paket dan literature yang lainnya.

Meguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai data dan datum

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi datum dan data beserta contoh didalam buku tulis masing-masing



Lampiran 2c

**JAWABAN LEMBAR KERJA
SISWA
PERTEMUAN 1**

**TOPIK
Konsep dasar statistika**

Permasalahan 1**Mengajukan Hipotesis**

Statistik adalah kumpulan angka atau nilai yang menggambarkan karakteristik suatu kumpulan data

Statistika ilmu yang berhubungan dengan cara pengumpulan, pengolahan, dan penafsiran data serta penarikan kesimpulan dari data tersebut.

contoh lain tentang statistik:

- a. Statistik jumlah lulusan MA Ma'arif balong dari tahun ke tahun
- b. Statistik jumlah kendaraan yg melewati jalan raya ponorogo pacitan

Permasalahan 2**Mengajukan Hipotesis**

Populasi adalah seluruh obyek yang diteliti

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti

Contoh Populasi dan sampel:

Populasi : Seluruh siswa MA Ma'arif Balong

Sampel : 10 siswa kelas X, 10 siswa kelas XI, dan 10 siswa kelas XII

Permasalahan 3**Mengajukan Hipotesis**

Datum adalah keterangan yang diperoleh dari hasil pengamatan atau penelitian.

Data merupakan kumpulan datum-datum

Contoh

- a. data: pengukuran berat badan 5 siswa 43 kg, 45 kg, 46 kg, 43 kg, 47 kg. Datum: berat badan satu siswa 45 kg
- b. data: warna bola dalam keranjang adalah hijau, merah, kuning, hitam, biru, ungu dan orange. Datum: bola warna hijau

Lampiran 2d

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 2

TOPIK
membaca tabel dan diagram

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.

Permasalahan 1

Tabel dibawah menunjukkan jumlah barang yang terjual di toko “Barokah” pada setiap bulan

Bulan	Jumlah barang dagangan yang terjual	
	Sarung	Baju koko
September	240	150
Oktober	240	240
November	260	265
Desember	275	300

- 1) Menurut pendapat anda bagaimana cara membaca tabel?
- 2) Menurut pendapat anda apakah isi tabel diatas?
- 3) Pada bulan apakah penjualan sarung dan baju koko berjumlah sama?
- 4) Pada bulan apakah penjualan baju koko tertinggi?
- 5) Pada bulan apakah penjualan sarung dan baju koko terendah
- 6) Berapa jumlah semua hasil penjualan sarung dan baju koko di toko “Barokah”?

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh cara membaca tabel di dalam buku paket dan literatur yang lainnya.

Menguji Hipotesis

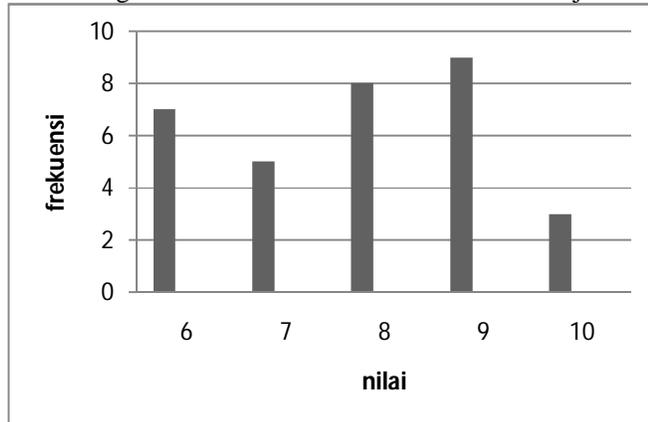
Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai cara membaca tabel dan isi tabel

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai cara membaca tabel dan isi tabel didalam buku tulis masing-masing siswa

Permasalahan 2

Hasil ulangan matematika siswa kelas XI SMA disajikan diagram batang dibawah ini



- 1) Menurut pendapat anda bagaimana cara membaca diagram batang?
- 2) Menurut pendapat anda apakah isi diagram batang diatas?
- 3) Berapakah nilai yang paling banyak di dapatkan siswa?
- 4) Berapakah nilai yang paling sedikit di dapatkan siswa?
- 5) Berapa siswa yang mengikuti ulangan matematika siswa?

Mengajukan Hipotesis :

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai cara membaca diagram batang dan isi diagram batang

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai cara membaca diagram batang dan isi diagram batang didalam buku tulis masing-masing siswa

Lampiran 2e

**JAWABAN LEMBAR KERJA
SISWA
PERTEMUAN 2**

**TOPIK
Konsep dasar statistika**

Permasalahan 1**Mengajukan Hipotesis****Cara membaca tabel**

- 1) Membaca judul tabel terlebih dahulu
- 2) Membaca bagian-bagian dalam kolom tabel
- 3) Membaca bagian-bagian dalam baris tabel
- 4) Membuat kesimpulan berdasarkan isi tabel

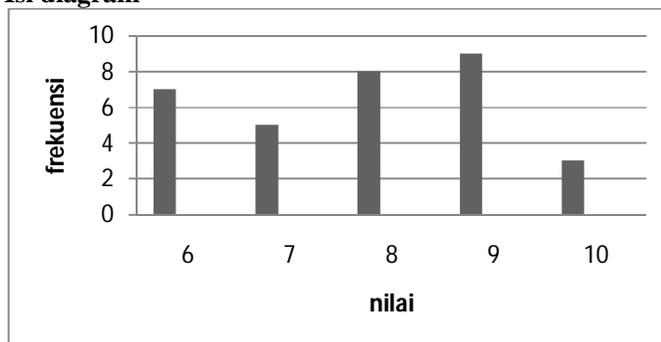
Isi tabel

Bulan	Jumlah barang dagangan yang terjual	
	Sarung	Baju koko
September	240	150
Oktober	240	240
November	260	265
Desember	275	300

Pada bulan September penjualan sarung dan baju koko di toko “Barokah” merupakan penjualan terendah dengan masing-masing penjualan adalah sarung 240 buah dan baju koko 150 buah. Pada bulan Oktober penjualan sarung dan baju koko di toko “Barokah” sama masing-masing 240 buah dan 240 buah. Pada bulan November penjualan sarung dan baju koko di toko “Barokah” masing-masing 260 buah dan 265 buah. Pada bulan Desember penjualan sarung dan baju koko di toko “Barokah” merupakan penjualan tertinggi dengan masing-masing penjualan adalah sarung 275 buah dan baju koko 300 buah. Jumlah semua hasil penjualan sarung dan baju koko di toko “Barokah” masing-masing adalah sarung 1015 buah dan baju koko 955 buah.

Permasalahan 2**Mengajukan Hipotesis****Cara membaca Diagram**

- 1) Membaca judul diagram
- 2) Membaca informasi/data dalam diagram
- 3) Mengajukan pertanyaan tentang isi diagram
- 4) Membuat simpulan isi diagram berdasarkan jawaban pertanyaan tentang diagram

Isi diagram

Isi diagram batang hasil ulangan matematika siswa kelas XI SMA adalah 7 siswa mendapat nilai 6 dan 5 siswa mendapat nilai 7. Nilai 8 didapat oleh 9 siswa sedangkan nilai 9 adalah nilai yang paling banyak didapat siswa yaitu 9 siswa. Untuk nilai 10 adalah nilai yang paling sedikit didapat oleh siswa yaitu 3 siswa. Dan jumlah siswa yang mengikuti ulangan matematika adalah 32 siswa



Lampiran 2f

Pedoman Penskoran Aktivitas Belajar Siswa

No	Indikator	Skor	keterangan
1	Siswa mengamati masalah dengan memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru	0	Siswa sama sekali tidak mengamati masalah dan tidak memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru
		1	Siswa mengamati masalah dan banyak memperhatikan arahan yang diberikan oleh guru
2	Siswa mengajukan pertanyaan terkait pengamatan yang telah dilakukan	0	Siswa tidak mau mengajukan pertanyaan terkait pengamatan yang telah dilakukan
		1	Siswa mau mengajukan pertanyaan terkait pengamatan yang telah dilakukan
3	Siswa mengerjakan LKS yang diberikan dengan berdiskusi dalam kelompoknya	0	Siswa tidak mau mengerjakan LKS yang diberikan atau tidak ikut berdiskusi dalam kelompoknya
		1	Siswa mau mengerjakan LKS yang diberikan atau ikut berdiskusi dalam kelompoknya
4	Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk melakukan pengumpulan data di buku pegangan siswa.	0	Siswa ramai sendiri/tidak ikut berdiskusi dengan kelompok untuk melakukan pengumpulan data di buku pegangan siswa.
		1	Siswa banyak berdiskusi/berdiskusi penuh dengan kelompok untuk melakukan pengumpulan data di buku pegangan siswa.
5	Siswa mempertanggungjawabkan hasil penemuan di depan kelas dan memberi tanggapan terhadap hasil yang dipresentasikan	0	Siswa tidak berani mempertanggungjawabkan hasil penemuan di depan kelas atau tidak berani memberi tanggapan terhadap hasil yang dipresentasikan
		1	Siswa berani mempertanggungjawabkan hasil penemuan di depan kelas atau berani memberi tanggapan terhadap hasil yang dipresentasikan
6	Siswa ikut menyimpulkan materi pelajaran bersama-sama guru tentang hasil penemuan.	0	Siswa tidak ikut menyimpulkan materi pelajaran bersama-sama guru tentang hasil penemuan.
		1	Siswa ikut menyimpulkan materi pelajaran bersama-sama guru tentang hasil penemuan.

	Farizatul Ummah												
21	Ida Zubaidah												
22	Friska Cahyanti												

Ponorogo,.....2016
 Obsever



Lampiran 2h

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama pengajar : Kartika Ina Imtihani
 Kelas : XI A
 Hari/tanggal :
 Siklus ke :

Petunjuk penggunaan:

Beri tanda √ untuk skor yang sesuai pada aspek-aspek penilaian aktivitas guru dalam pembelajaran

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		0	1	2	3	4
A	Persiapan					
1	Guru mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan sekama					
2	Tujun pembelajarannya dinyatakan dalam kalimat yang jelas dalam RPP					
3	Materi pembelajaran yang akan diberikan berkaitan dengan materi pembelajaran sebelumnya					
4	Guru mempersiapkan media pembelajaran					
5	Guru mempersiapkan seting kelas untuk pembelajaran					
6	Guru mempersiapkan siswa secara fisik dan mental					
B	Persentasi/penyampaian pembelajaran					
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai					
8	Guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik					
9	Pembelajaran dilaksanakan dengan langkah yang urut dan logis					
10	Petunjuk pembelajaran singkat dan jelas sehingga mudah difahami					
11	Selam proses pembelajaran guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya					
12	Apabila siswa bertanya, guru memberikan jawaban yang jelas dan memuaskan					
13	Guru selalu mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan atau sesi tertentu					
C	Metode pembelajaran/pelaksanaan pembelajaran					
14	Apabila terjadi suatu permasalahan maka guru dapat bertindak dengan mengambil keputusan terbaik agar pembelajaran tetap berlangsung secara efektif dan efisien					

15	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan					
16	Selama pembelajaran berlangsung guru tidak hanya berada pada posisi tertentu tetapi bergerak secara dinamis didalam kelasnya					
17	Apabila ada siswa yang tampak membutuhkan bantuannya dibagian tertentu, maka guru harus bergerak dan menghampiri secara berimbang dan tidak terfokus hanya pada beberapa siswa saja					
18	Media pembelajaran di dalam pelaksanaan pembelajaran digunakan secara efektif					
D	Karakteristik pribadi guru					
19	Guru sabar terutama untuk memancing respon siswa					
20	Guru berupaya memancing siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran					
21	Guru bersikap tegas dan jelas					
22	Penampilan guru menarik dan tidak membosankan					
23	Guru menggunakan bahasa yang baik dan mudah diterima					
24	Guru selalu menunjukkan bahwa ia adalah seorang yang selalu punya inisiatif, kreatif, dan berprakarsa					

Kriteria skor

0 = tidak baik

1 = kurang baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

Catatan obsever

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ponorogo,
Obsever

Rinawati, S.Pd

Lampiran 3a

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 2)
Pertemuan 3 dan 4**

Satuan Pendidikan : MA MA'ARIF BALONG
 Kelas/Semester : XI IPS /1
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram
 Waktu : 4 X 40 Menit

- A. Standar Kompetensi** : Menggunakan aturan statistika kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
- B. Kompetensi Dasar** : 1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya
- C. Indikator** : 1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram
 2. Memahami tentang histogram
- D. Tujuan pembelajaran** : 1. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram
 2. Siswa dapat memahami tentang histogram

E. Materi Pembelajaran1) **Tabel Distribusi Frekuensi**

Distribusi frekuensi adalah daftar yang membagi data yang ada ke dalam beberapa kelompok atau kelas. Ada dua macam distribusi frekuensi, yaitu distribusi frekuensi data tunggal dan distribusi frekuensi data kelompok.

- a) **Distribusi Frekuensi Data Tunggal**
 Langkah-langkah Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi Data Tunggal
- a. Mengurutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar (array)
 - b. Menentukan data terkecil
 - c. Menentukan frekuensi masing-masing data dengan sistem turus/tally atau melidi
- b) **Distribusi Frekuensi Data Berkelompok**
 Langkah-langkah Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi Data Berkelompok
- a. Menentukan Jangkauan / Rentang
 Jangkauan / rentang disebut juga dengan range adalah selisih antara data terbesar dan data terkecil. $R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$
 - b. Menetapkan Banyak Kelas (K)
 Berdasarkan kebiasaan yang ada, banyak kelas berkisar antara 5 sampai dengan 15 ($5 \leq K \leq 15$). Cara lain untuk menentukan banyak kelas adalah menggunakan rumus *Sturges*, yaitu: $K = 1 + 3,3 \log N$ Keterangan:
 K = banyak kelas (kelas interval)
 N = banyaknya data
 - c. Menentukan Interval Kelas (i)
 Besarnya interval kelas bagi tiap-tiap kelas dalam distribusi frekuensi sebaiknya diusahakan sama. Adapun besarnya i (interval kelas) dapat ditentukan dengan rumus : $i = \frac{R}{K}$
- Keterangan :

i = interval kelas
 R = Rentang / jangkauan
 K = Banyaknya kelas

d. Menentukan Batas Bawah dari Kelas Pertama

Batas bawah dari kelas pertama hendaknya dipilih sedemikian hingga dalam penyebaran frekuensi nantinya tidak terdapat satu dataupun yang tidak masuk ke dalam kelompok data. Dalam hal ini, batas bawah dari kelas pertama diambil data dengan nilai terkecil.

2) **Penyajian Data dalam Bentuk Diagram**

a. Diagram garis

Diagram garis adalah suatu cara penyajian data statistic menggunakan garis-garis lurus. Biasanya, diagram garis digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh dari hasil pengamatan terhadap suatu objek dari waktu ke waktu secara berurutan. Dalam hal ini, sumbu X menunjukkan waktu pengamatan, sedangkan sumbu Y menunjukkan hasil pengamatan. Kemudian, pasangan antara nilai pada sumbu X dan nilai pada sumbu Y digambarkan sebagai satu titik pada suatu system koordinat Cartesius. Kemudian, di antara dua titik yang berdekatan secara berturut-turut dihubungkan dengan sebuah garis lurus.

b. Diagram Batang

Diagram batang adalah diagram yang digunakan untuk menyajikan data statistik, dengan batang berbentuk persegi panjang.

Langkah-langkah dalam melukis diagram batang adalah:

- Melukis sumbu mendatar dan sumbu tegak berpotongan
- Membuat skala yang sesuai

Penyajian data dalam bentuk diagram batang dapat dibuat dalam posisi vertikal atau horizontal.

c. Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah diagram yang menggunakan daerah lingkaran untuk menggambarkan suatu keadaan. Langkah dalam membuat diagram lingkaran adalah sebagai berikut:

- ✓ Lukis lingkaran
- ✓ Bagi lingkaran menurut data yang ada dengan menggunakan busur derajat (membagi lingkaran dalam beberapa juring tertentu sesuai data).

3) **Histogram dan polygon**

Histogram adalah salah satu cara untuk menyajikan data statistik dalam bentuk gambar. Histogram sering disebut sebagai grafik frekuensi yang bertangga, yang terdiri dari serangkaian persegi panjang yang mempunyai alas sepanjang interval antara kedua tepi kelas intervalnya dan mempunyai luas yang sebanding dengan frekuensi yang terdapat dalam kelas-kelas interval yang bersangkutan. Cara menggambaranya, antara persegi panjang yang berdekatan berimpit pada satu sisi. Setiap persegi panjang pada suatu histogram mewakili kelas tertentu, dengan pengertian: lebar persegi panjang menyatakan panjang kelas, tinggi persegi panjang menyatakan frekuensi kelas dan digambarkan secara vertikal. Oleh karena itu, jika setiap kelas mempunyai panjang yang sama, maka luas setiap persegi panjang itu berbanding lurus dengan frekuensinya. Selanjutnya, jika setiap titik tengah dari bagian sisi atas persegi panjang pada histogram itu dihubungkan, maka kita peroleh diagram garis. Diagram garis semacam ini disebut poligon frekuensi.

F. **Metode Pembelajaran**

Model Pembelajaran : inquiry

Metode Pembelajaran :diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan, persentasi

G. Alat/ Media/ Bahan

1. Alat/ Media : LKS siswa
2. Bahan : Buku matematika inovatif 2 konsep dan aplikasinya untuk kelas XI SMA dan MA program Ilmu Pengetahuan Sosial
Bahan ajar tuntas pegangan guru matematika (IPS) untuk SMA/MA

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.	2'
Apersepsi	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa mendengarkan dan menanggapi.	2'
	3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar.	3. Siswa mendengarkan guru terkait tujuan belajar.	2'
Motivasi	4. Mengingatkan kembali tentang membaca data dalam bentuk tabel dan diagram	4. Siswa mendengarkan guru.	2'
	5. Guru memotivasi siswa akan pentingnya materi ini dengan baik, untuk membantu siswa dalam menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram.	5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru	2'
Kegiatan Inti :	(Fase 1 : Orientasi)	1. Siswa mencermati dan memahami masalah terkait dengan menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram.pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus2 pertemuan 3)	4'
Eksplorasi	1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk diselesaikan dalam kelompok.		
Elaborasi	(Fase 2 :Merumuskan masalah)	2. Siswa bersama kelompoknya merumuskan masalah pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus2 pertemuan 3)	6'
	2. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah. Misalnya, bagaimana menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram.		
	(Fase 3 : Mengajukan hipotesis)	3. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus2 pertemuan 3)	5'
	3. Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.		
	4. Guru membimbing siswa untuk membuat rencana	4.Siswa membuat rencana	10'

	<p>pemecahan masalah</p> <p>5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS(siklus2 pertemuan 3)</p> <p>(Fase 4 : Melakukan pengumpulan data)</p> <p>6. Guru membantu siswa melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram.</p> <p>(Fase 5 : Menguji hipotesis)</p> <p>7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8. Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa</p> <p>(Fase 6 :Penarikan kesimpulan)</p> <p>9. Guru meminta siswa untuk merangkum (membuat catatan-catatan penting) dari kegiatan belajar ini.</p>	<p>pemecahan masalah dengan anggota kelompok</p> <p>5.Siswa melakukannya diskusi bersama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah</p> <p>6.Siswa bersikap aktif dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram.</p> <p>7.Siswa mempersiapkan diri apabila mereka yang ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8.Siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah bersama dengan guru</p> <p>9.Siswa menulis rangkuman dari hasil yang telah didapat dalam buku catatan mereka.</p>	<p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>
Penutup	<p>Konfirmasi</p> <p>1. Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan siswa menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram</p> <p>Refleksi</p> <p>2. Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa.</p> <p>4. Guru menyampaikan rencana</p>	<p>1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru</p> <p>2. Siswa bersama guru merefleksi proses pembelajaran yang dilakukan</p> <p>3. Siswa mencatat tugas yang diberikan</p> <p>4. Siswa mendenagrkan</p>	<p>3'</p> <p>2'</p> <p>3'</p> <p>1'</p>

	pembelajaran selanjutnya. 5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengajak siswa untuk membaca Hamdallah.	dengan seksama rencana pembelajaran selanjutnya 5. Siswa membaca hamdallah	1'
--	---	---	----

Pertemuan 2

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.	2'
Apersepsi	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa mendengarkan dan menanggapi.	2'
	3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar.	3. Siswa mendengarkan guru terkait tujuan belajar.	2'
Motivasi	4. Mengingat kembali tentang menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram	4. Siswa mendengarkan guru.	2'
	5. Guru memotivasi siswa akan pentingnya materi ini dengan baik, untuk membantu siswa dalam Memahami tentang histogram dan ogive	5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru	2'
Kegiatan Inti : Eksplorasi	(Fase 1 : Orientasi) 1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk diselesaikan dalam kelompok.	1. Siswa mencermati dan memahami masalah terkait dengan Memahami tentang histogram pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 2 pertemuan 4)	4'
Elaborasi	(Fase 2 :Merumuskan masalah) 2. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah. Misalnya, bagaimana Memahami tentang histogram dan ogive	2. Siswa bersama kelompoknya merumuskan masalah pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 2 pertemuan 4)	6'
	(Fase 3 : Mengajukan hipotesis) 3. Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan, 4. Guru membimbing siswa	3. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 2 pertemuan 4) 4. Siswa membuat rencana pemecahan	5' 10'

	<p>untuk membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS(siklus 2 pertemuan 4).</p> <p>(Fase 4 : Melakukan pengumpulan data)</p> <p>6. Guru membantu siswa melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan Memahami tentang histogram</p> <p>(Fase 5 : Menguji hipotesis)</p> <p>7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8. Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa</p> <p>(Fase 6: Penarikan kesimpulan)</p> <p>9. Guru meminta siswa untuk merangkum (membuat catatan-catatan penting) dari kegiatan belajar ini.</p>	<p>masalah dengan anggota kelompok</p> <p>5.Siswa melakukannya diskusi bersama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah</p> <p>6.Siswa bersikap aktif dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan Memahami tentang histogram</p> <p>7.Siswa mempersiapkan diri apabila mereka yang ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8.Siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah bersama dengan guru</p> <p>9.Siswa menulis rangkuman dari hasil yang telah didapat dalam buku catatan mereka.</p>	<p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>
Penutup	<p>Konfirmasi</p> <p>1. Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan siswa Memahami tentang histogram</p> <p>Refleksi</p> <p>2. Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa.</p> <p>4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru</p> <p>2. Siswa bersama guru merefleksi proses pembelajaran yang dilakukan</p> <p>3. Siswa mencatat tugas yang diberikan</p> <p>4. Siswa mendenagrkan</p>	<p>3'</p> <p>2'</p> <p>3'</p> <p>1'</p>

	5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengajak siswa untuk membaca Hamdallah.	dengan seksama rencana pembelajaran selanjutnya 5. Siswa membaca hamdallah	1'
--	--	---	----

I. Penilaian Hasil Belajar

- a) Teknik Penilaian
 - i) Pengamatan
 - ii) Tes tulis
- b) Bentuk Instrumen
 - i) Lembar pengamatan
 - ii) Soal uraian

Ponorogo, Agustus 2016

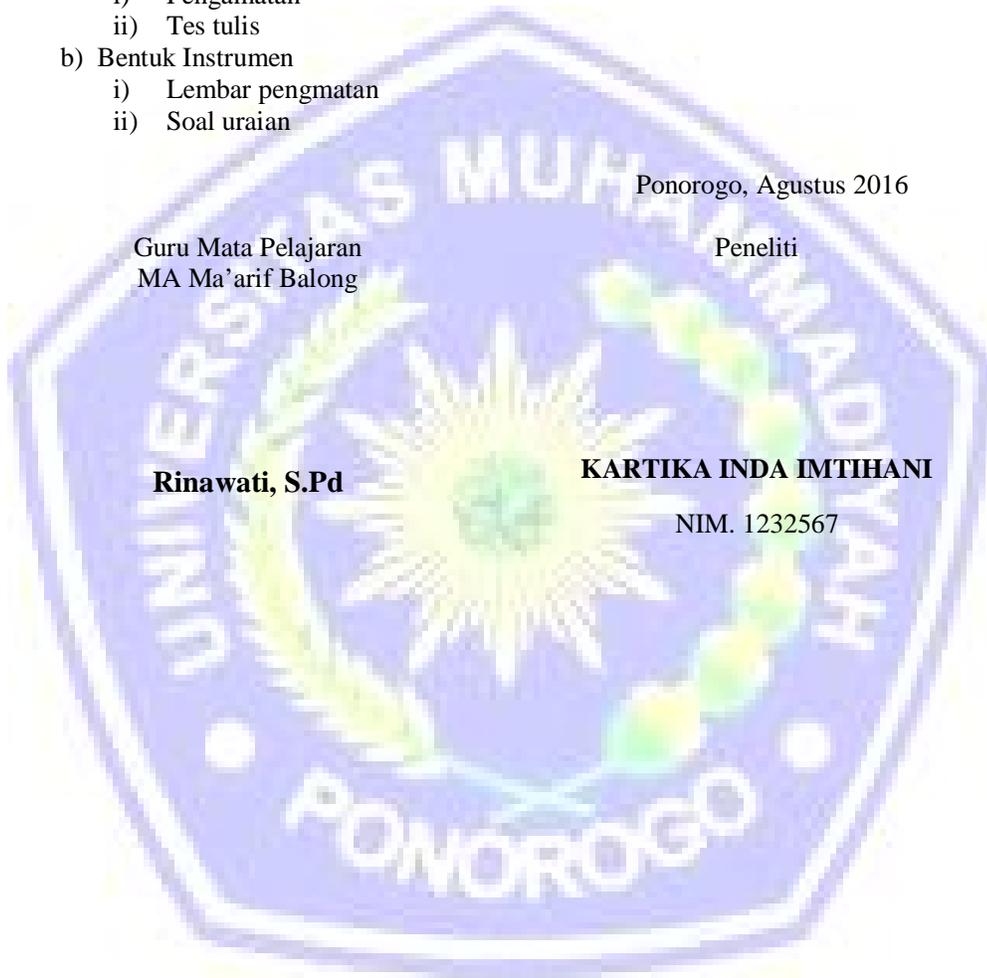
Guru Mata Pelajaran
MA Ma'arif Balong

Peneliti

Rinawati, S.Pd

KARTIKA INDA IMTIHANI

NIM. 1232567



Lampiran 3b

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 3

TOPIK
**Menyajikan data dalam bentuk tabel
dan diagram**

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.

Permasalahan 1

Hasil pengukuran berat badan 40 orang siswa kelas XI SMA X adalah sebagai berikut:

35	39	37	37	35	38	35	36
37	37	37	35	35	39	36	37
37	38	39	37	37	38	36	38
38	35	39	37	36	37	38	39
39	35	39	37	38	36	39	38

Sajikan data tersebut dalam bentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal!

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh membentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal di dalam buku paket wahana matematika untuk SMA/MA kelas XI IPS

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai membentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi membentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal didalam buku tulis masing-masing

Permasalahan 2

Dari data pada permasalahan 1, buatlah diagram garis, diagram batang dan diagram lingkaran!

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh membentuk diagram garis, diagram batang dan diagram lingkaran di dalam buku paket wahana matematika untuk SMA/MA kelas XI IPS

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka membentuk diagram garis, diagram batang dan diagram lingkaran

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi membentuk diagram garis, diagram batang dan diagram lingkaran didalam buku tulis masing-masing

Permasalahan 3

Suatu data tinggi badan dari 40 siswa

157	149	125	144	132	156	164	138	144	152
148	136	147	140	158	146	165	154	119	163
176	138	126	168	135	153	153	135	147	142

173 146 162 145 135 150 150 150 145 128
Buatlah tabel distribusi frekuensi berkelompok untuk data tersebut!

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh membentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal di dalam buku paket wahana matematika untuk SMA/MA kelas XI IPS

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai membentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi membentuk tabel distribusi frekuensi data tunggal didalam buku tulis masing-masing

Lampiran 3c

**JAWABAN LEMBAR KERJA
SISWA
PERTEMUAN 3**

TOPIK
**Menyajikan data dalam bentuk tabel
dan diagram**

Permasalahan 1**Mengajukan Hipotesis**

Langkah-langkah Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi Data Tunggal

a. Mengurutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar (array)

35 35 35 35 35 35 35 36
36 36 36 36 37 37 37 37
37 37 37 37 37 37 37 37
38 38 38 38 38 38 38 38
39 39 39 39 39 39 39 39

b. Menentukan data terkecil

Data terkecil 35

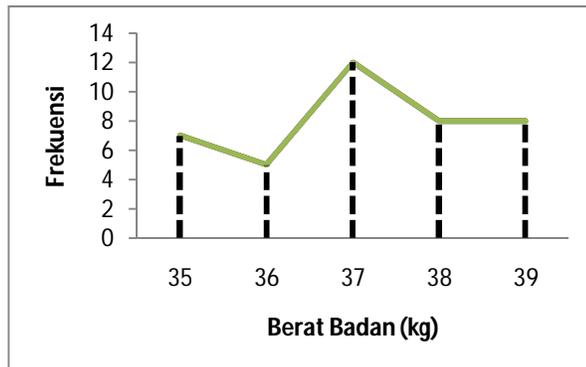
c. Menentukan frekuensi masing-masing data dengan sistem turus/tally atau melidi

Berat badan (kg)	turus	Frekuensi
35		7
36		5
37		12
38		8
39		8
Jumlah	40	40

Permasalahan 2**Mengajukan Hipotesis**

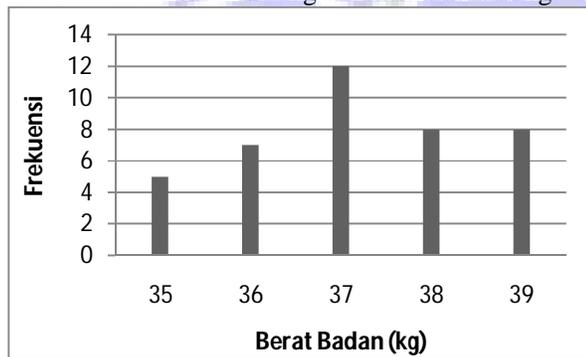
Langkah-langkah membuat diagram garis

1. Melukis sumbu mendatar dan sumbu tegak berpotongan
2. Memberikan nama pada sumbu mendatar dan sumbu tegak
3. Membuat skala yang sesuai
4. Menentukan letak titik
5. Menghubungkan titik



Langkah-langkah membuat diagram batang

1. Melukis sumbu mendatar dan sumbu tegak berpotongan
2. Memberikan nama pada sumbu mendatar dan sumbu tegak
3. Membuat skala yang sesuai
4. Menentukan letak batang dan membuat batang

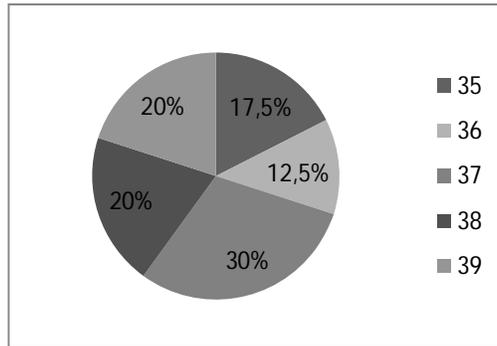


Langkah-langkah membuat diagram lingkaran

1. Mencari derajat dan persentase masing-masing data

Berat badan (kg)	Frekuensi	Derajat	Persentase
35	7	$\frac{7}{40} \times 360^\circ = 63^\circ$	$\frac{7}{40} \times 100\% = 17.5\%$
36	5	$\frac{5}{40} \times 360^\circ = 45^\circ$	$\frac{5}{40} \times 100\% = 12.5\%$
37	12	$\frac{12}{40} \times 360^\circ = 108^\circ$	$\frac{12}{40} \times 100\% = 30\%$
38	8	$\frac{8}{40} \times 360^\circ = 72^\circ$	$\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
39	8	$\frac{8}{40} \times 360^\circ = 72^\circ$	$\frac{8}{40} \times 100\% = 20\%$
Jumlah	40	360°	100%

2. Lukis lingkaran
3. Bagi lingkaran menurut data yang ada dengan menggunakan busur derajat



Permasalahan 3

Mengajukan Hipotesis

Langkah-langkah Menyusun Tabel Distribusi Frekuensi Data Berkelompok

a. Menentukan Jangkauan / Rentang

Jangkauan / rentang disebut juga dengan range adalah selisih antara data terbesar dan data terkecil. $R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$

Data terkecil = 119

Data terbesar = 176

Maka rentang = $176 - 119 = 57$

b. Menetapkan Banyak Kelas (K)

menggunakan rumus *Sturges*, yaitu: $K = 1 + 3,3 \log n$
 $n = 40$

$K = 1 + 3,3 \log 40 = 1 + 3,3 \cdot 1,6020 = 6,2866$

Banyak kelas 6,2866 dibulatkan keatas menjadi 7

c. Menentukan Interval Kelas (i)

$i = \frac{R}{K} = \frac{57}{7} = 8,1428$ (dibulatkan menjadi 8)

d. Menentukan Batas Bawah dari Kelas Pertama

119-127

128-136 dst

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi
119-127	3
128-136	6
137-145	8
146-154	13
155-163	5
164-172	3
173-181	2
Jumlah	40

Lampiran 3d

**LEMBAR KERJA SISWA
PERTEMUAN 4**

TOPIK
**Menyajikan data dalam bentuk
histogram dan poligon**

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.

Permasalahan

Diambil dari data permasalahan 3 LKS pertemuan 3
Dari tabel;

- a. Carilah tepi atas dan tepi bawah
- b. Gambarkan histogram dan poligon frekuensinya

Mengajukan Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh membentuk tabel distribusi frekuensi kumulaif menggambar histogram dan polygon dalam literature

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai membentuk tabel distribusi frekuensi kumulaif menggambar histogram dan polygon

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai membentuk tabel distribusi frekuensi kumulaif menggambar histogram dan polygon didalam buku tulis masing-masing

Lampiran 3e

**JAWABAN LEMBAR KERJA
SISWA
PERTEMUAN 4**

TOPIK
Menyajikan data dalam bentuk
histogram dan poligon

Mengajukan Hipotesis

a. Mencari tepi atas dan tepi bawah

Tepi atas = batas atas kelas + 0,5

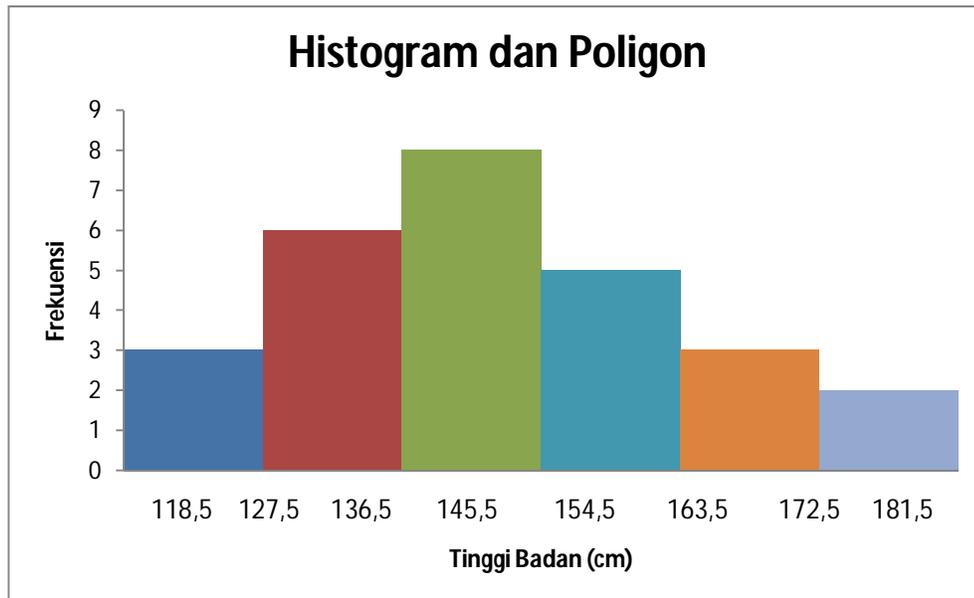
Tepi bawah = batas bawah kelas + 0,5

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi	Tepi Atas	Tepi Bawah
119-127	3	127,5	118,5
128-136	6	136,5	127,5
137-145	8	145,5	136,5
146-154	13	154,5	145,5
155-163	5	163,5	154,5
164-172	3	172,5	163,5
173-181	2	181,5	172,5

b. Membuat histogram dan polygon

Cara menggambar histogram dan polygon adalah:

1. Membuat garis tegak lurus yang berpotongan (sumbu x dan sumbu y)
2. Memberi nama pada sumbu x dan y
3. Memberikan skala yang sesuai dengan data
4. Membuat persegi yang berhimpit
5. Membuat polygon dengan menggabungkan setiap titik tengah dari bagian sisi atas persegi panjang pada histogram



Lampiran 4a

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP 3)
Pertemuan 5 dan 6**

Satuan Pendidikan : MA MA'ARIF BALONG
 Kelas/Semester : XI IPS /1
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Memahami ogive dan Menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal
 Waktu : 4 X 40 Menit

- A. Standar Kompetensi** : Menggunakan aturan statistika kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah
- B. Kompetensi Dasar** : 1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya
 1.3. Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya.
- C. Indikator** : 1. Memahami tentang ogive
 2. Memahami ukuran pemusatan data
 3. Menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal.
- D. Tujuan pembelajaran** : 1) Siswa dapat memahami tentang ogive
 2) Siswa dapat memahami ukuran pemusatan data
 3) Siswa dapat menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal.
- E. Materi Pembelajaran**
1. **Ogive**
 Frekuensi kumulatif kurang dari (f_k kurang dari) jumlah frekuensi semua nilai amatan yang **kurang dari batas atas** dan dilambangkan dengan $<$, sedangkan Frekuensi komulatif lebihdari (f_k lebih dari) jumlah frekuensi semua nilai amatan yang **lebih dari batas bawah** dan dilambangkan dengan $>$. Tabel distribusi frekuensi kumulatif dapat digambarkan diagramnya berupa ogive. Karena tabel distribusi frekuensi kumulatif ada dua macam, yaitu tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan tabel distribusi frekuensi kumulatif lebih dari, sebagai konsekuensinya kita mempunyai dua macam ogive, yaitu ogive positif dan ogive negatif. Caranya adalah dengan menempatkan nilai-nilai tepi kelas pada sumbu mendatar dan nilai-nilai frekuensi kumulatif pada sumbu tegak. Titik-titik yang diperoleh (pasangan nilai tepi kelas dengan nilai frekuensi kumulatif) dihubungkan dengan garis lurus, maka diperoleh diagram garis yang disebut poligon frekuensi kumulatif. Kurva frekuensi kumulatif inilah yang disebut ogive
 2. **Ukuran pemusatan data**
 - a. Mean data tunggal
 Mencari mean atau rata-rata data tunggal yaitu dengan menambah semua data dibagi banyak data. Rata-rata data tunggal yang memiliki frekuensi

adalah jumlah semua data dikali frekuensinya dibagi banyak data. Rata-

$$\text{rata} = (\bar{x}) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{f_i}$$

b. Median data tunggal

Mencari median data tunggal caranya dengan mengurutkan data dari yang terkecil dan mencari nilai tengah. Jika ukuran data ganjil, maka mediannya adalah datum yang ditengah yaitu datum ke $\frac{(n+1)}{2}$ Me = datum ke $\frac{(n+1)}{2}$, dan

jika ukuran data genap, maka mediannya adalah datum yang ditengah yaitu datum ke $\frac{n}{2}$ dan datum ke $\frac{(n+1)}{2}$ Me = datum ke $\frac{\text{datum ke } \frac{n}{2} + \text{datum ke } \frac{(n+1)}{2}}{2}$

c. Modus data tunggal

Mencari modus data tunggal caranya dengan mengurutkan data dari yang terkecil dan mencari nilai yang sering muncul atau yang memiliki frekuensi paling banyak.

F. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : inquiry

Metode Pembelajaran : diskusi kelompok, tanya jawab, dan penugasan, persentasi

G. Alat/ Media/ Bahan

1. Alat/ Media : LKS siswa

2. Bahan : Buku matematika inovatif 2 konsep dan aplikasinya untuk kelas XI SMA dan MA program Ilmu Pengetahuan Sosial
Bahan ajar tuntas pegangan guru matematika (IPS) untuk SMA/MA

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.	2'
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa mendengarkan dan menanggapi.	2'
	3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar.	3. Siswa mendengarkan guru terkait tujuan belajar.	2'
	4. Mengingatn kembali tentang memahami histogram dan poligon	4. Siswa mendengarkan guru.	2'
	5. Guru memotivasi siswa akan pentingnya materi ini dengan baik, untuk membantu siswa dalam memahami ogive	5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru	2'
Kegiatan Inti : Eksplorasi	(Fase 1 : Orientasi) 1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk diselesaikan dalam kelompok.	1. Siswa mencermati dan memahami masalah terkait dengan memahami ogive pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS	4'

<p>Elaborasi</p>	<p>(Fase 2 :Merumuskan masalah)</p> <p>2. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah. Misalnya, bagaimana ogive</p> <p>(Fase 3 : Mengajukan hipotesis)</p> <p>3. Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan,</p> <p>4. Guru membimbing siswa untuk membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS(siklus 3 pertemuan 5)</p> <p>(Fase 4 : Melakukan pengumpulan data)</p> <p>6. Guru membantu siswa melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan Memahami ogive.</p> <p>(Fase 5 : Menguji hipotesis)</p> <p>7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8. Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa</p> <p>(Fase 6: Penarikan kesimpulan)</p> <p>9. Guru meminta siswa untuk</p>	<p>(siklus 3 pertemuan 5)</p> <p>2. Siswa bersama kelompoknya merumuskan masalah pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 3 pertemuan 5)</p> <p>3. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 3 pertemuan 5)</p> <p>4.Siswa membuat rencana pemecahan masalah dengan anggota kelompok</p> <p>5.Siswa melakukannya diskusi bersama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah</p> <p>6.Siswa bersikap aktif dalam melakukan pengamatan dan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan Memahami ogive.</p> <p>7.Siswa mempersiapkan diri apabila mereka yang ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8.Siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah bersama dengan guru</p> <p>9.Siswa menulis</p>	<p>6'</p> <p>5'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>
-------------------------	--	---	--

	merangkum (membuat catatan-catatan penting) dari kegiatan belajar ini.	rangkuman dari hasil yang telah didapat dalam buku catatan mereka.	
Penutup	Konfirmasi 1. Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan siswa Memahami tentang ogive	1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru	3'
	Refleksi 2. Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan.	2. Siswa bersama guru merefleksi proses pembelajaran yang dilakukan	2'
	3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa.	3. Siswa mencatat tugas yang diberikan	3'
	4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.	4. Siswa mendenagrkan dengan seksama rencana pembelajaran selanjutnya	1'
	5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengajak siswa untuk membaca Hamdallah.	5. Siswa membaca hamdallah	1'

Pertemuan 2

Kegiatan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam.	1. Siswa menjawab salam.	2'
	2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.	2. Siswa mendengarkan dan menanggapi.	2'
	3. Guru mengkomunikasikan tujuan belajar.	3. Siswa mendengarkan guru terkait tujuan belajar.	2'
	Apersepsi 4. Guru mengingatkan kembali tentang menyajikan data dan memahami histogram dan ogive	4. Siswa mendengarkan pemaparan guru	2'
	Motivasi 5. Guru memotivasi siswa akan pentingnya materi ini dengan baik, untuk membantu siswa dalam Menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal	5. Siswa mendengarkan motivasi dari guru	2'
Kegiatan Inti : Eksplorasi	(Fase 1 : Orientasi) 1. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa untuk diselesaikan dalam kelompok.	1. Siswa mencermati dan memahami masalah terkait dengan memahami ogive pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 3 pertemuan 6)	4'
	Elaborasi (Fase 2 :Merumuskan masalah) 2. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah. Misalnya, bagaimana	2. Siswa bersama kelompoknya merumuskan masalah	6'

	<p>menentukan mean, median dan modus</p> <p>(Fase 3 : Mengajukan hipotesis)</p> <p>3. Guru membimbing siswa membuat hipotesis terhadap masalah yang telah dirumuskan.</p> <p>4. Guru membimbing siswa untuk membuat rencana pemecahan masalah</p> <p>5. Guru menugaskan kepada masing-masing kelompok untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan sesuai dengan LKS.</p> <p>(Fase 4: Melakukan pengumpulan data)</p> <p>6. Guru membantu siswa melakukan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan Menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal</p> <p>(Fase 5 : Menguji hipotesis)</p> <p>7. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8. Guru bersama siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah yang digunakan siswa</p> <p>(Fase 6: Penarikan kesimpulan)</p> <p>9. Siswa diminta untuk merangkum (membuat catatan-catatan penting) dari kegiatan belajar ini.</p>	<p>pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 3 pertemuan 6)</p> <p>3. Siswa bersama kelompoknya membuat hipotesis pada soal yang diberikan yang terlampir di LKS (siklus 3 pertemuan 6)</p> <p>4. Siswa membuat rencana pemecahan masalah dengan anggota kelompok</p> <p>5. Siswa melakukannya diskusi bersama dengan kelompoknya untuk memecahkan masalah</p> <p>6. Siswa bersikap aktif dalam melakukan pengumpulan data tentang hal-hal penting yang berhubungan dengan Memahami ogive.</p> <p>7. Siswa mempersiapkan diri apabila mereka yang ditunjuk oleh guru untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</p> <p>8. Siswa mengkaji kembali proses pemecahan masalah bersama dengan guru</p> <p>9. Siswa menulis rangkuman dari hasil yang telah didapat dalam buku catatan mereka. ditunjuk oleh guru.</p>	<p>5'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>10'</p> <p>5'</p> <p>5'</p> <p>5'</p>
Penutup	<p>Konfirmasi</p> <p>1. Guru mempertegas konsep yang telah ditemukan siswa tentang Menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal</p> <p>Refleksi</p> <p>2. Guru bersama siswa merefleksi proses pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>3. Guru memberikan tugas pekerjaan rumah kepada siswa.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru</p> <p>2. Siswa bersama guru merefleksi proses pembelajaran yang dilakukan</p> <p>3. Siswa mencatat tugas yang diberikan</p>	<p>3'</p> <p>2'</p> <p>3'</p>

	4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran selanjutnya.	4. Siswa mendenagrkan dengan seksama	1'
	5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan mengajak siswa untuk membaca Hamdallah.	5. Siswa membaca hamdallah	1'

I. Penilaian Hasil Belajar

- a) Teknik Penilaian
 - i) Pengamatan
 - ii) Tes tulis
- b) Bentuk Instrumen
 - i) Lembar pengmatan
 - ii) Soal uraian

Ponorogo, Agustus 2016

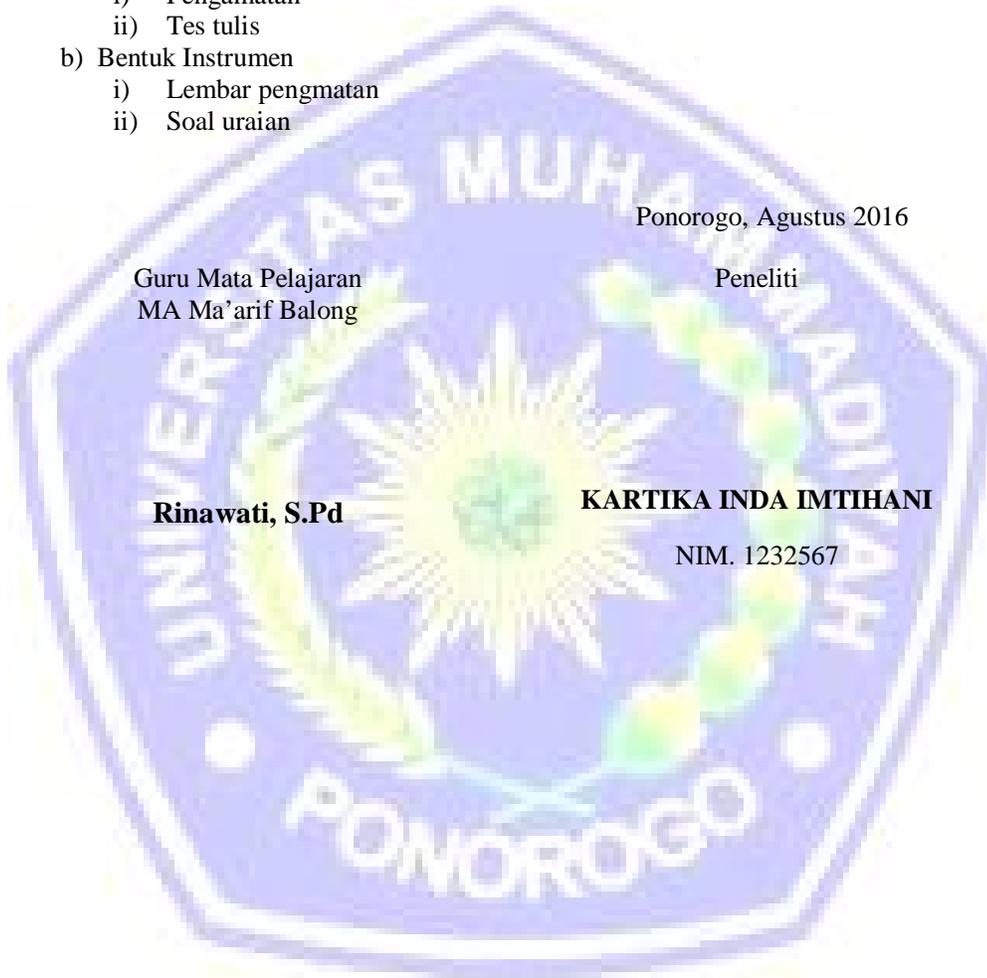
Guru Mata Pelajaran
MA Ma'arif Balong

Peneliti

Rinawati, S.Pd

KARTIKA INDA IMTIHANI

NIM. 1232567



Lampiran 4b

**LEMBAR KERJA SISWA
PERTEMUAN 5**

TOPIK
Menyajikan data dalam
bentuk ogive

Anggota Kelompok:
 1.
 2.
 3.

Masalah

Nilai	Frekuensi
42 – 46	1
47 – 51	5
52 – 56	5
57 – 61	15
62 – 66	8
67 – 71	4
72 – 76	2

Dari tabel diatas buatlah

- a. tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan frekuensi kumulatif lebih dari
- b. ogive positif dan ogive negatif

Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan frekuensi kumulatif lebih dari serta ogive positif dan ogive negative

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan frekuensi kumulatif lebih dari serta ogive positif dan ogive negative

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai definisi membentuk tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan frekuensi kumulatif lebih dari serta ogive positif dan ogive negative didalam buku tulis masing-masing

Lampiran 4c

**JAWABAN LEMBAR KERJA
SISWA
PERTEMUAN 5**

TOPIK
Menyajikan data dalam bentuk ogive

Permasalahan**Mengajukan Hipotesis**

Frekuensi kumulatif kurang dari (f_k kurang dari) jumlah frekuensi semua nilai amatan yang **kurang dari batas atas** Dan dilambangkan dengan <

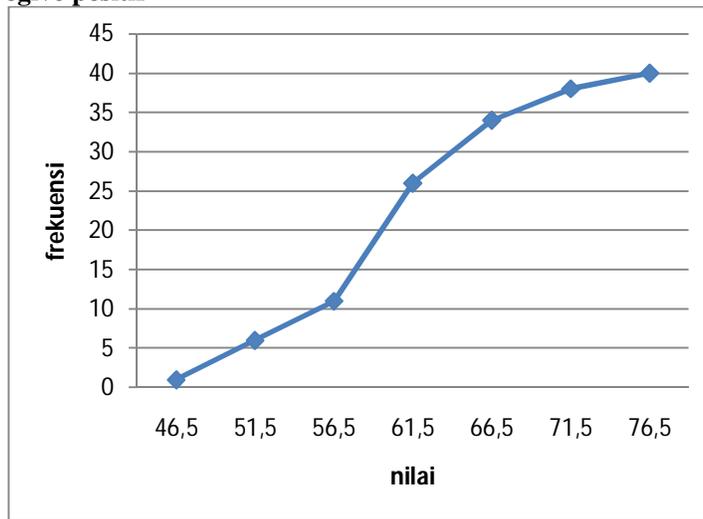
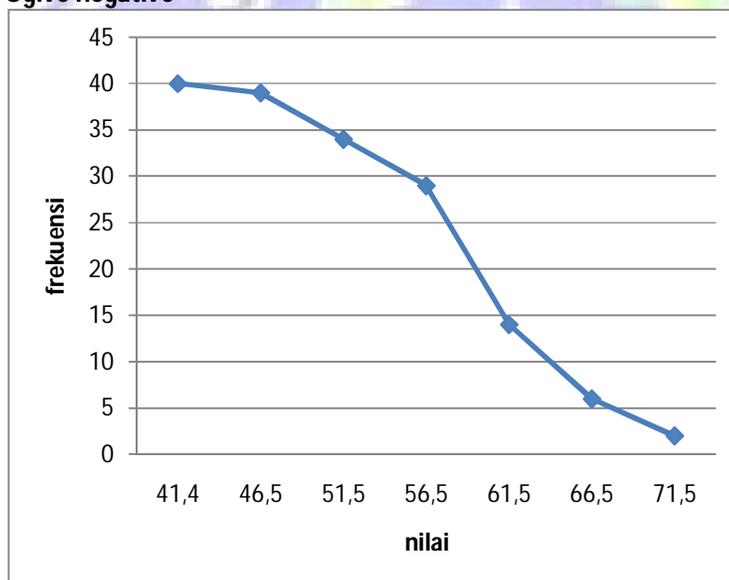
Frekuensi kumulatif lebih dari (f_k lebih dari) jumlah frekuensi semua nilai amatan yang **lebih dari batas bawah** Dan dilambangkan dengan >

Nilai	Frekuensi
42 – 46	1
47 – 51	5
52 – 56	5
57 – 61	15
62 – 66	8
67 – 71	4
72 – 76	2

tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari dan frekuensi kumulatif lebih dari

Tepi Atas	Frekuensi kumulatif kurang dari	Tepi bawah	Frekuensi kumulatif kurang dari
$\leq 46,5$	1	$\geq 41,5$	40
$\leq 51,5$	6	$\geq 46,5$	39
$\leq 56,5$	11	$\geq 51,5$	34
$\leq 61,5$	26	$\geq 56,5$	29
$\leq 66,5$	34	$\geq 61,5$	14
$\leq 71,5$	38	$\geq 66,5$	6
$\leq 76,5$	40	$\geq 71,5$	2

Titik-titik yang merupakan pasangan nilai tepi kelas dengan nilai frekuensi kumulatif kemudian dihubungkan menjadi kurva mulus disebut **ogive**. Kurva untuk tabel distribusi frekuensi kumulatif kurang dari disebut **ogive positif**. Kurva untuk tabel distribusi frekuensi kumulatif lebih dari disebut **ogive negatif**

ogive positif**Ogive negative**

Lampiran 4d

LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 6

TOPIK
**Menentukan nilai mean, median dan
modus data tunggal**

Anggota Kelompok:

1.
2.
3.

Masalah 1

Menentukan rata-rata(mean) data tunggal

1. Nilai ulangan 4 orang siswa sebagai berikut:

76 80 50 95

Berapa nilai rata-ratanya?

Penyelesaian;

$$\text{rata-rata} = \bar{x} = \frac{\dots + \dots + \dots + \dots}{\dots} = \dots$$

2. Nilai ulangan 5 orang siswa sebagai berikut:

50 40 45 60 75

Berapa nilai rata-ratanya?

Penyelesaian;

$$\text{rata-rata} = \bar{x} = \frac{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots}{\dots} = \dots$$

3. Nilai ulangan 6 orang siswa sebagai berikut:

70 80 75 45 50 60

Berapa nilai rata-ratanya?

Penyelesaian;

$$\text{rata-rata} = \bar{x} = \frac{\dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots}{\dots} = \dots$$

4. Perhatikan tabel berikut:

Berat Badan (kg)	Frekuensi
35	7
36	5
37	12
38	8
39	8
Jumlah	40

Tentukan rata-rata data diatas!

Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh menyelesaikan median

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai median

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai median

Masalah 3

Menentukan modus data tunggal

1. Nilai ulangan harian matematika 10 orang siswa sebagai berikut:

72 53 60 75 80 75 80 80 85 90

Berapakah nilai modusnya?

Penyelesaian:

Tuliskan data yang sering muncul adalah

Nilai modus adalah

2. Nilai ulangan harian fisika 6 orang siswa sebagai berikut:

76 80 56 70 70 75

Berapakah nilai modusnya?

Penyelesaian:

Tuliskan data yang sering muncul adalah

Nilai modus adalah

Hipotesis :

Pengumpulan data

Siswa mencari data berupa contoh menyelesaikan modus

Menguji Hipotesis

Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil hipotesis mereka mengenai modus

Penarikan kesimpulan

Siswa menuliskan kesimpulan mengenai modus

Lampiran 4e

**JAWABAN LEMBAR KERJA
SISWA
PERTEMUAN 6**

TOPIK
Menentukan nilai mean, median dan modus data tunggal

Permasalahan 1**Mengajukan Hipotesis**

Mencari mean atau rata-rata data tunggal yaitu dengan menambah semua data dibagi banyak data

Rata-rata data tunggal yang memiliki frekuensi adalah jumlah semua data dikali frekuensinya dibagi banyak data

$$\text{Rata-rata} = (\bar{x}) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{f_i}$$

1. rata = $\bar{x} = \frac{76+80+50+95}{4} = \frac{301}{4} = 75.25$
2. rata-rata = $\bar{x} = \frac{50+40+45+60+75}{5} = \frac{270}{5} = 54$
3. rata-rata = $\bar{x} = \frac{70+80+75+45+50+60}{6} = \frac{380}{6} = 63.33$
4. $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{f_i}$

Berat Badan (kg) (x_i)	Frekuensi (f_i)	($x_i f_i$)
35	7	245
36	5	180
37	12	444
38	8	304
39	8	312
Jumlah	40	1413

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{f_i} = \frac{1413}{40} = 35,325$$

Permasalahan 2**Mengajukan Hipotesis**

Mencari median data tunggal caranya dengan mengurutkan data dari yang terkecil dan mencari nilai tengah

Jika ukuran data ganjil, maka mediannya adalah datum yang ditengah yaitu datum ke $\frac{(n+1)}{2}$ Me = datum ke $\frac{(n+1)}{2}$

Jika ukuran data genap, maka mediannya adalah datum yang ditengah yaitu datum ke $\frac{n}{2}$ dan datum ke $\frac{(n+1)}{2}$ Me = datum ke $\frac{\text{datum ke } \frac{n}{2} + \text{datum ke } \frac{(n+1)}{2}}{2}$

1. Data diurutkan dari yang terkecil 53 60 72. Maka mediannya adalah data ke-3 yaitu 60
2. Data diurutkan dari yang terkecil 56 76 80 93, maka nilai mediannya berada pada data ke- 2 dan ke-3 yaitu 76 dan 80. Sehingga nilai mediannya adalah $\frac{76+80}{2} = 78$
3. Data diurutkan dari yang terkecil 40 45 50 60 75, maka nilai mediannya berada pada data ke-5 yaitu 50
4. Data diurutkan dari yang terkecil 45 50 60 70 80 75, maka nilai mediannya berada pada data ke-3 dan data ke-4 yaitu 60 dan 70. Sehingga nilai mediannya adalah $\frac{60+70}{2} = 65$

Permasalahan 3

Mengajukan Hipotesis

Mencari modus data tunggal caranya dengan mengurutkan data dari yang terkecil dan mencari nilai yang sering muncul atau yang memiliki frekuensi paling banyak.

1. Mengurutkan data dari yang terkecil
53 60 72 75 75 80 80 80 85 90
Data yang sering muncul adalah 80, sehingga modulusnya adalah 80
2. Mengurutkan data dari yang terkecil
56 75 76 70 70 80
Data yang sering muncul adalah 70, sehingga modulusnya adalah 70



Lampiran 5a

KISI-KISI SOAL TEST

SIKLUS 1

Sekolah	: MA Ma'arif Balong	Bentuk soal	: Uraian
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah soal	: 3 soal
Kelas/Semester	: XI A/Satu	KKM	: 75
Tahun Ajaran	: 2016/2017	Alokasi waktu	: 40 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nomor soal	Bobot
Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.	1.1 Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan <i>ogive</i>	1. Konsep dasar statistika	1. Memahami masalah	1	2
			2. Menyusun rencana penyelesaian masalah		2
			3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah		2
			4. Melakukan pengecekan kembali		2
		2. Membaca tabel dan diagram	1. Memahami masalah	2, 3, dan 4	2
			2. Menyusun rencana penyelesaian masalah		2
			3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah		2
			4. Melakukan pengecekan kembali		2

Guru Matematika
MA Ma'arif Balong

Ponorogo, Juli 2016

Peneliti

Rinawati, S.Pd

KARTIKA INDA IMTIHANI

NIM. 12321567

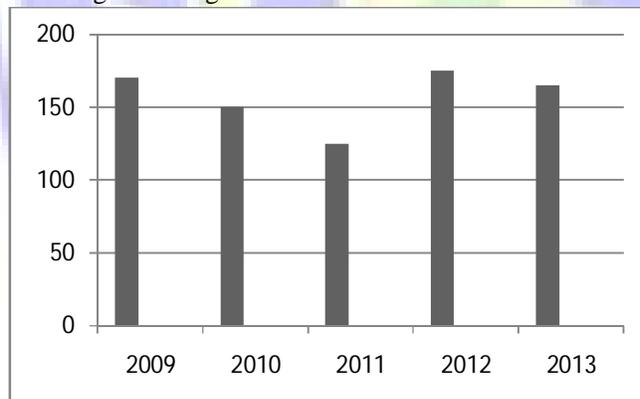
Lampiran 5b

Lembar Soal Tes Siklus 1
MA Ma'arif Balong

Mata Pelajaran : Matematika	Semester : 1
Kelas : XI	Alokasi Waktu : 40 Menit

Kerjakan soal dibawah ini dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut:

- a. Memahami masalah: tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lengkap
 - b. Membuat rencana pemecahan masalah: membuat pola/aturan pemecahan masalah
 - c. Melaksanakan pemecahan masalah: mengerjakan penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar
 - d. Mengecek hasil kembali
1. Untuk kegiatan-kegiatan berikut ini, manakah yang disebut sampel dan populasi?
 - a. Dari 40 siswa kelas XI program IPS, dipilih 3 siswa untuk diikutsertakan lomba cerdas cermat tingkat nasional.
 - b. Avin mengambil 3 buah apel dari satu keranjang yang ada di meja makan.
 - c. Vani mencicipi satu sendok jus jeruk dari satu gelas yang dibuatnya.
 - d. Sekolah memilih 20 siswa dari seluruh siswa untuk mengikuti penyuluhan narkoba
 - e. Dari satu truk tangki bensin, pengecer membeli 2 jirigen bensin
 2. Jumlah lulusan SMA Pelita dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 ditunjukkan oleh diagram sebagai berikut:



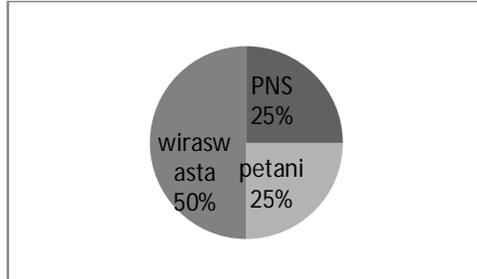
- a. Pada tahun berapakah jumlah lulusannya mencapai 175 siswa?
 - b. Dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013, tahun berapakah jumlah lulusannya terendah?
3. Penduduk dari suatu kelurahan dengan berbagai tingkat pendidikannya ditunjukkan seperti pada tabel berikut:

Pendidikan	Jumlah Penduduk
SD	300
SMP	600
SMA/SMK	1800
Perguruan Tinggi	900

- a. Berapa jumlah penduduk di kelurahan tersebut!

b. Berapa persen penduduk dengan tingkat pendidikan SMP!

4. Diagram dibawah ini menggambarkan pekerjaan orang tua dari 36 siswa.



berapa banyak orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai PNS?



Lampiran 5c

Jawaban Soal Tes Siklus 1 dan Pedoman Penskoran

No.	Jawaban	skor
1	Diketahui : a. Dari 40 siswa kelas XI program IPS, dipilih 3 siswa untuk diikutsertakan lomba cerdas cermat tingkat nasional. b. Avin mengambil 3 buah apel dari satu keranjang yang ada di meja makan. c. Vani mencicipi satu sendok jus jeruk dari satu gelas yang dibuatnya. d. Sekolah memilih 20 siswa dari seluruh siswa untuk mengikuti penyuluhan narkoba e. Dari satu truk tangki bensin, pengecer membeli 2 jirigen bensin Ditanya: tentukan sampel dan populasinya	2
	Mencari populasi dan sampel	2
	Jawab: a. Populasi: 40 siswa kelas XI program IPS Sampel: 3 siswa kelas XI program IPS b. Populasi: satu keranjang apel Sampel: 3 buah apel c. Populasi : satu gelas jus jeruk Sampel : satu sendok jus jeruk d. Populasi: seluruh siswa di sekolah Sampel: 20 siswa e. Populasi: satu truk tangki bensin Sampel: 2 jirigen bensin	2
	Mengecek hasil kembali	2
2	Diketahui: Jumlah lulusan SMA Pelita dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 ditunjukkan oleh diagram Ditanya: a. Pada tahun berapakah jumlah lulusannya mencapai 175 siswa? b. Dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013, tahun berapakah jumlah lulusannya terendah?	2
	Membaca tabel dan mencari jawaban	2
	Jawab: a. Tahun 2012 b. Tahun 2011	2
	Mengecek kembali hasil	2
3	Diketahui: Penduduk dari suatu kelurahan dengan berbagai tingkat pendidikannya yaitu Lulusan SD 300 orang, lulusan SMP 600 orang, lulusan SMA 1800, dan lulusan perguruan tinggi 900 orang. Ditanya: a. Berapa jumlah penduduk di kelurahan tersebut! b. Berapa persen penduduk dengan tingkat	2

	pendidikan SMP!	
	Menghitung semua jumlah penduduk dan mencari persentase penduduk dengan tingkat pendidikan SMP	2
	Jawab: a. Jumlah penduduk = $300+600+1800+900$ =3600	1
	b. Persentase penduduk dengan tingkat pendidikan SMP = $\frac{600}{3600} \times 100\% = 16,7\%$	1
	Mengecek kembali hasil	2
4	Diketahui: Diagram batang menggambarkan pekerjaan orang tua dari 36 siswa. 50% wiraswasta, 25% petani, dan 25% PNS Ditanya : berapa banyak orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai PNS?	2
	Mencari banyaknya orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai PNS dengan cara mengalikan persentase PNS dengan jumlah siswa	2
	Jawab: banyak orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai PNS = $25\% \times 36$ $= \frac{25}{100} \times 36$ $= 9$	1 1
	Mengecek kembali hasil	2

Lampiran 5d**KISI-KISI SOAL TEST****SIKLUS 2**

Sekolah : MA Ma'arif Balong Bentuk soal : Uraian
 Mata Pelajaran : Matematika Jumlah soal : 2 soal
 Kelas/Semester : XI A/Satu KKM : 75
 Tahun Ajaran : 2016/2017 Alokasi waktu : 40 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nomor soal	Bobot
Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.	1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya	1. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram	1. Memahami masalah	1	2
			2. Menyusun rencana penyelesaian masalah		2
			3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah		2
			4. Melakukan pengecekan kembali		2
		2. Menyajikan data dalam bentuk histogram	1. Memahami masalah	2	2
			2. Menyusun rencana penyelesaian masalah		2
			3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah		2
			4. Melakukan pengecekan kembali		2

Ponorogo, Agustus 2016

Guru Matematika
 MA Ma'arif Balong

Peneliti

Rinawati, S.Pd**Kartika Inda Imtihani**

NIM. 12321567

Lampiran 5e

Lembar Soal Tes Siklus 2
MA MA'ARIF BALONG

Mata Pelajaran : Matematika	Semester : 1
Kelas : XI	Alokasi Waktu : 40 Menit

Kerjakan soal dibawah ini dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut:

- a. Memahami masalah: tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lengkap
- b. Membuat rencana pemecahan masalah: membuat pola/aturan pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah: mengerjakan penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar
- d. Mengecek hasil kembali

1. Dari ulangan matematika siswa kelas XI diperoleh hasil seperti dibawah ini

4	6	5	5	7	7	10	9	9	10
7	7	7	4	9	4	9	4	6	6
5	6	7	10	4	6	5	9	7	7
10	9	5	7	10	9	4	9	6	7

Buatlah tabel frekuensi dan diagram batang dari data diatas

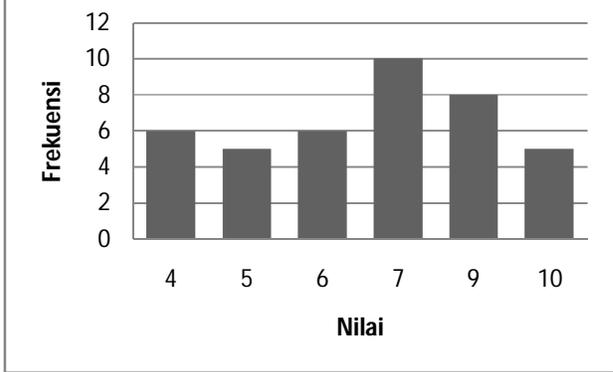
2. Buatlah histogram dari tabel dibawah ini:

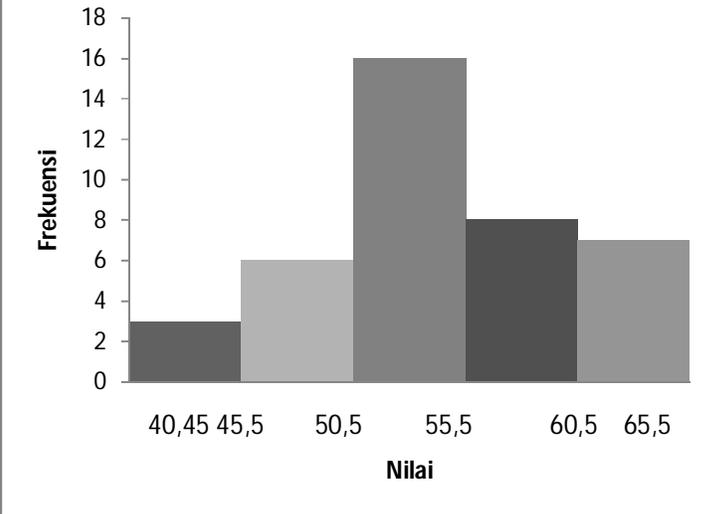
Berat badan	Frekuensi
41-45	3
46-50	6
51-55	16
56-60	8
61-65	7

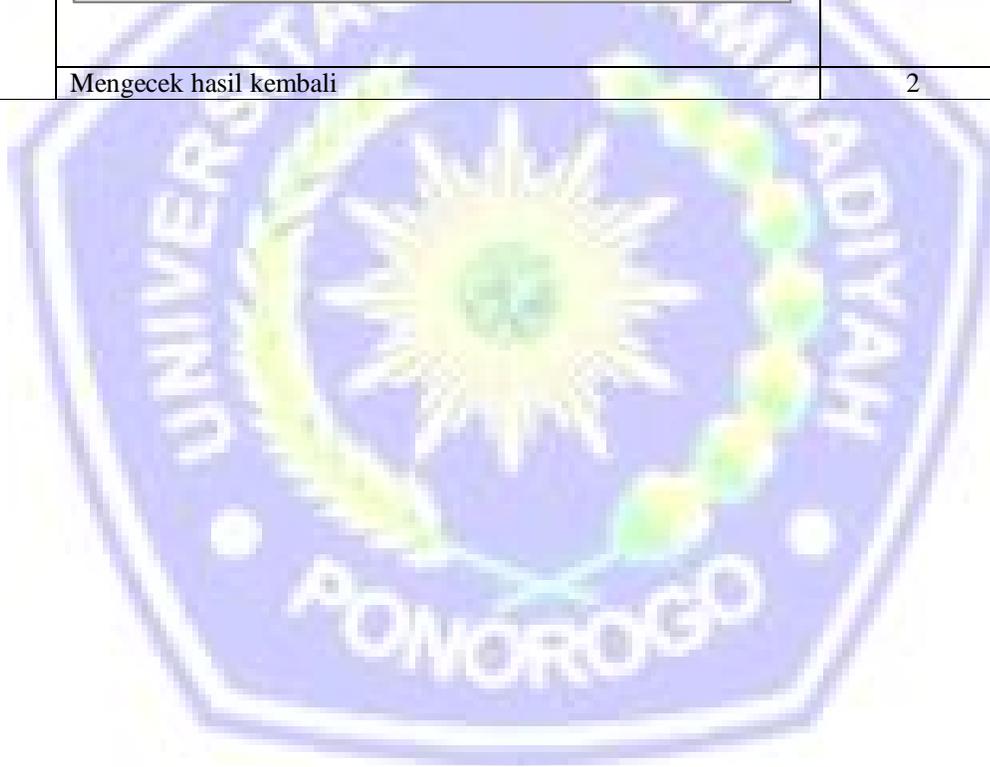
Lampiran 5f

Jawaban Soal Tes Siklus 2 dan Pedoman Penskoran

No.	Jawaban	skor																
1	<p>Diketahui : hasil ulangan matematika siswa adalah sebagai berikut</p> <p>4 6 5 5 7 7 10 9 9 10</p> <p>7 7 7 4 9 4 9 4 6 6</p> <p>5 6 7 10 4 6 5 9 7 7</p> <p>10 9 5 7 10 9 4 9 6 7</p> <p>Ditanya: Buatlah tabel frekuensi dan diagram batang dari data diatas</p>	2																
	<p>Mengurutkan data untuk membuat tabel frekuensi selanjutnya menggambar diagram batang</p>	2																
	<p>Jawab:</p> <p>Mengurutkan data</p> <p>4 4 4 4 4 4 5 5 5 5</p> <p>5 6 6 6 6 6 6 7 7 7</p> <p>7 7 7 7 7 7 7 9 9 9</p> <p>9 9 9 9 9 10 10 10 10 10</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	Frekuensi	4	6	5	5	6	6	7	10	9	8	10	5	Jumlah	40	2
Nilai	Frekuensi																	
4	6																	
5	5																	
6	6																	
7	10																	
9	8																	
10	5																	
Jumlah	40																	

																										
	Mengecek hasil kembali	2																								
2	<p>Diketahui: data sebagai berikut</p> <table border="1" data-bbox="418 756 828 1092"> <thead> <tr> <th>Berat badan</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41-45</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>46-50</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>51-55</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>56-60</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>61-65</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Buatlah histogram dari tabel!</p>	Berat badan	Frekuensi	41-45	3	46-50	6	51-55	16	56-60	8	61-65	7	2												
Berat badan	Frekuensi																									
41-45	3																									
46-50	6																									
51-55	16																									
56-60	8																									
61-65	7																									
	Mencari tepi atas dan tepi bawah selanjutnya membuat diagram	2																								
	<p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="418 1218 1031 1564"> <thead> <tr> <th>Berat badan</th> <th>Frekuensi</th> <th>Tepi atas</th> <th>Tepi bawah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41-45</td> <td>3</td> <td>45,5</td> <td>40,5</td> </tr> <tr> <td>46-50</td> <td>6</td> <td>50,5</td> <td>45,5</td> </tr> <tr> <td>51-55</td> <td>16</td> <td>55,5</td> <td>50,5</td> </tr> <tr> <td>56-60</td> <td>8</td> <td>60,5</td> <td>55,5</td> </tr> <tr> <td>61-65</td> <td>7</td> <td>65,5</td> <td>60,5</td> </tr> </tbody> </table>	Berat badan	Frekuensi	Tepi atas	Tepi bawah	41-45	3	45,5	40,5	46-50	6	50,5	45,5	51-55	16	55,5	50,5	56-60	8	60,5	55,5	61-65	7	65,5	60,5	2
Berat badan	Frekuensi	Tepi atas	Tepi bawah																							
41-45	3	45,5	40,5																							
46-50	6	50,5	45,5																							
51-55	16	55,5	50,5																							
56-60	8	60,5	55,5																							
61-65	7	65,5	60,5																							

	 <table border="1" data-bbox="422 294 1136 808"><thead><tr><th>Nilai</th><th>Frekuensi</th></tr></thead><tbody><tr><td>40,45</td><td>3</td></tr><tr><td>45,5</td><td>6</td></tr><tr><td>50,5</td><td>16</td></tr><tr><td>55,5</td><td>8</td></tr><tr><td>60,5</td><td>7</td></tr></tbody></table>	Nilai	Frekuensi	40,45	3	45,5	6	50,5	16	55,5	8	60,5	7	
Nilai	Frekuensi													
40,45	3													
45,5	6													
50,5	16													
55,5	8													
60,5	7													
	Mengecek hasil kembali	2												



Lampiran 5g**KISI-KISI SOAL TEST****SIKLUS 2**

Sekolah	: MA Ma'arif Balong	Bentuk soal	: Uraian
Mata Pelajaran	: Matematika	Jumlah soal	: 6 soal
Kelas/Semester	: XI A/Satu	KKM	: 75
Tahun Ajaran	: 2016/2017	Alokasi waktu	: 40 menit

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nomor soal	Bobot
Menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah.	1.2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogive serta penafsirannya	1. Menyajikan data dalam bentuk ogive	1. Memahami masalah	1 dan 2	2
			2. Menyusun rencana penyelesaian masalah		2
			3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah		2
			4. Melakukan pengecekan kembali		2
	1.3 Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta menafsirkannya	2. Menghitung mean, median dan modus	1. Memahami masalah	3, 4, 5, dan 6	2
			2. Menyusun rencana penyelesaian masalah		2
			3. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah		2
			4. Melakukan pengecekan kembali		2

Ponorogo, Agustus 2016

Guru Matematika
MA Ma'arif Balong

Peneliti

Rinawati, S.Pd**Kartika Inda Imtihani**

NIM. 12321567

Lampiran 5h**Lembar Soal Tes Siklus 3
MA MA'ARIF BALONG**

Mata Pelajaran : Matematika	Semester : 1
Kelas : XI	Alokasi Waktu : 40 Menit

Kerjakan soal dibawah ini dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut:

- Memahami masalah: tuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal dengan lengkap
- Membuat rencana pemecahan masalah: membuat pola/aturan pemecahan masalah
- Melaksanakan pemecahan masalah: mengerjakan penyelesaian masalah dengan lengkap dan benar
- Mengecek hasil kembali

- Buatlah ogive positif dari data dibawah ini!

Tinggi Badan (cm)	Frekuensi
145 – 149	5
150 – 154	7
155 – 159	15
160 – 164	20
165 – 169	13
Jumlah	60

- Buatlah ogive negatif dari data dibawah ini!

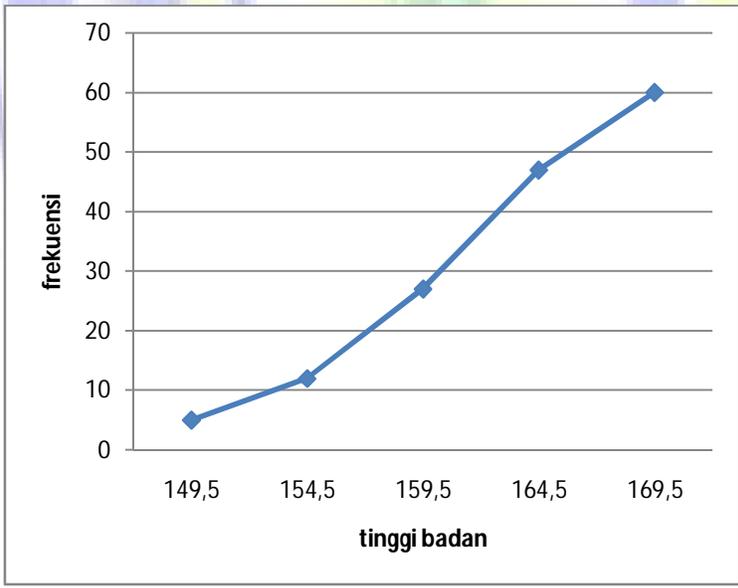
Berat Badan (kg)	Frekuensi
36 – 40	3
41 – 45	6
46 – 50	11
51 – 55	15
56 – 60	13
61 – 65	2
Jumlah	50

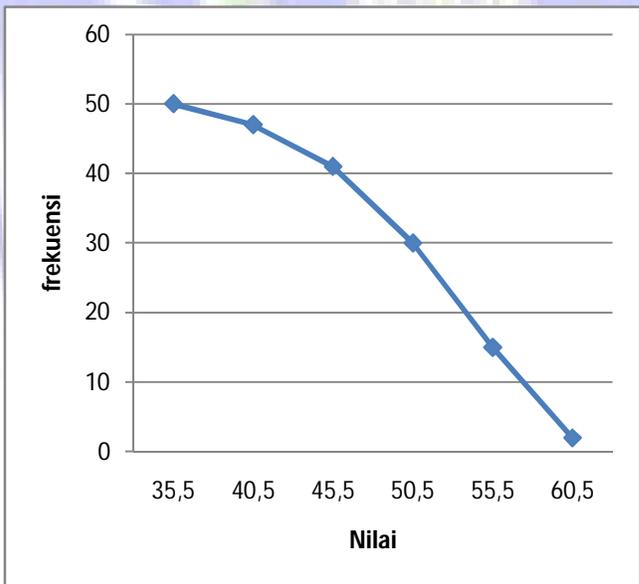
- Berapakah rata-rata dari data 9, 8, 9, 9, 7, 9, 8, 7, 5, 6, 7, 8, 9, 3, 6, 8, 6, dan 9?
- Tentukan modus dari data 5, 9, 8, 7, 9, 5, 9, 9, 7, 9, 8, 6, 9, dan 7!
- Hasil ulangan sekelompok siswa adalah 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6, dan 7. Tentukan median dari data tersebut!
- Hitunglah mean, median, dan modus dari data dibawah ini!

Data	3	4	5	6	7	8	9
Frekuensi	4	5	7	8	12	3	1

Lampiran 5i

Jawaban Soal Tes Siklus 3 dan Pedoman Penskoran

No.	Jawaban	Skor														
1	<p>Diketahui : data sebagai berikut</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tinggi Badan (cm)</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>145 – 149</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>150 – 154</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>155 – 159</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>160 – 164</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>165 – 169</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Buatlah ogive positif dari data tersebut!</p>	Tinggi Badan (cm)	Frekuensi	145 – 149	5	150 – 154	7	155 – 159	15	160 – 164	20	165 – 169	13	Jumlah	60	2
Tinggi Badan (cm)	Frekuensi															
145 – 149	5															
150 – 154	7															
155 – 159	15															
160 – 164	20															
165 – 169	13															
Jumlah	60															
	Mencari tepi atas dan membuat ogive positif	2														
	<p>Jawab:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tepi atas</th> <th>Frekuensi kumulatif kurang dari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\leq 149,5$</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$\leq 154,5$</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>$\leq 159,5$</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>$\leq 164,5$</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>$\leq 169,5$</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> 	Tepi atas	Frekuensi kumulatif kurang dari	$\leq 149,5$	5	$\leq 154,5$	12	$\leq 159,5$	27	$\leq 164,5$	47	$\leq 169,5$	60	1 1		
Tepi atas	Frekuensi kumulatif kurang dari															
$\leq 149,5$	5															
$\leq 154,5$	12															
$\leq 159,5$	27															
$\leq 164,5$	47															
$\leq 169,5$	60															
	Mengecek hasil kembali	2														
2	Diketahui : data sebagai berikut	2														

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Berat Badan (kg)</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36 – 40</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>41 – 45</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>46 – 50</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>51 – 55</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>56 – 60</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>61 – 65</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: Buatlah ogive negatif dari data tersebut!</p>	Berat Badan (kg)	Frekuensi	36 – 40	3	41 – 45	6	46 – 50	11	51 – 55	15	56 – 60	13	61 – 65	2	Jumlah	50	
Berat Badan (kg)	Frekuensi																	
36 – 40	3																	
41 – 45	6																	
46 – 50	11																	
51 – 55	15																	
56 – 60	13																	
61 – 65	2																	
Jumlah	50																	
	Mencari tepi bawah dan membuat ogive negative	2																
	<p>Jawab:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tepi bawah</th> <th>Frekuensi kumulatif lebih dari</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\geq 35,5$</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>$\geq 40,5$</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>$\geq 45,5$</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>$\geq 50,5$</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>$\geq 55,5$</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>$\geq 60,5$</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> 	Tepi bawah	Frekuensi kumulatif lebih dari	$\geq 35,5$	50	$\geq 40,5$	47	$\geq 45,5$	41	$\geq 50,5$	30	$\geq 55,5$	15	$\geq 60,5$	2	2		
Tepi bawah	Frekuensi kumulatif lebih dari																	
$\geq 35,5$	50																	
$\geq 40,5$	47																	
$\geq 45,5$	41																	
$\geq 50,5$	30																	
$\geq 55,5$	15																	
$\geq 60,5$	2																	
	Mengecek hasil kembali	2																
3	Diketahui: data 9, 8, 9, 9, 7, 9, 8, 7, 5, 6, 7, 8, 9, 3, 6, 8, 6, dan 9 Ditanya: rata-rata	2																
	Rumus rata-rata $(\bar{x}) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	2																
	Jawab: $\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{9+8+9+9+7+9+8+7+5+6+7+8+9+3+6+8+6+9}{18} = \frac{133}{18} = 7,38$	2																
	Mengecek hasil kembali	2																

4	Diketahui: data 5, 9, 8, 7, 9, 5, 9, 9, 7, 9, 8, 6, 9, dan 7 Ditanya: modus dari data tersebut	2																											
	Mengurutkan data dan mencari nilai yang sering muncul	2																											
	Jawab: 5,5,6,7,7,8,8,9,9,9,9 Modus adalah 9	2																											
	Mengecek hasil kembali	2																											
5	Diketahui: Hasil ulangan sekelompok siswa adalah 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6, dan 7 Ditanya: median data tersebut	2																											
	Mencari nilai tengah	2																											
	Jawab: 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7 Karena data ada 8 maka nilai tengah berada pada data ke-4 dan ke-5 yaitu 5 dan 5 maka median = $\frac{5+5}{2} = 5$	2																											
	Mengecek hasil kembali	2																											
6	Diketahui : <table border="1" data-bbox="418 877 1097 989"> <tbody> <tr> <td>Data</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Data	3	4	5	6	7	8	9	Frekuensi	4	5	7	8	12	3	1	2											
Data	3	4	5	6	7	8	9																						
Frekuensi	4	5	7	8	12	3	1																						
	Ditanya: Hitunglah mean, median, dan modus dari data!																												
	Mencari mean dengan rumus $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{f_i}$ Mencari modus dilihat frekuensi terbanyak Mecari median dengan mencari letak nilai tengah	2																											
	Jawab: <table border="1" data-bbox="418 1184 1052 1528"> <thead> <tr> <th>Data (x_i)</th> <th>Frekuensi (f_i)</th> <th>Data x frekuensi ($x_i f_i$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>8</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>12</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>3</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Jumlah</td> <td>40</td> <td>232</td> </tr> </tbody> </table>	Data (x_i)	Frekuensi (f_i)	Data x frekuensi ($x_i f_i$)	3	4	12	4	5	20	5	7	35	6	8	48	7	12	84	8	3	24	9	1	9	Jumlah	40	232	2
Data (x_i)	Frekuensi (f_i)	Data x frekuensi ($x_i f_i$)																											
3	4	12																											
4	5	20																											
5	7	35																											
6	8	48																											
7	12	84																											
8	3	24																											
9	1	9																											
Jumlah	40	232																											
	Mean = $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{f_i} = \frac{232}{40} = 5,8$ Modus = 7 Median data ke-20 dan data ke-21 yaitu 6 dan 6 maka median = $\frac{6+6}{2} = 6$																												
	Mengecek hasil kembali	2																											

	Ummah																
21	Ida Zubaidah	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
22	Friska Cahyanti	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
	Jumlah	44	38	32	30	38	38	35	31	38	38	28	26	29	26	22	22

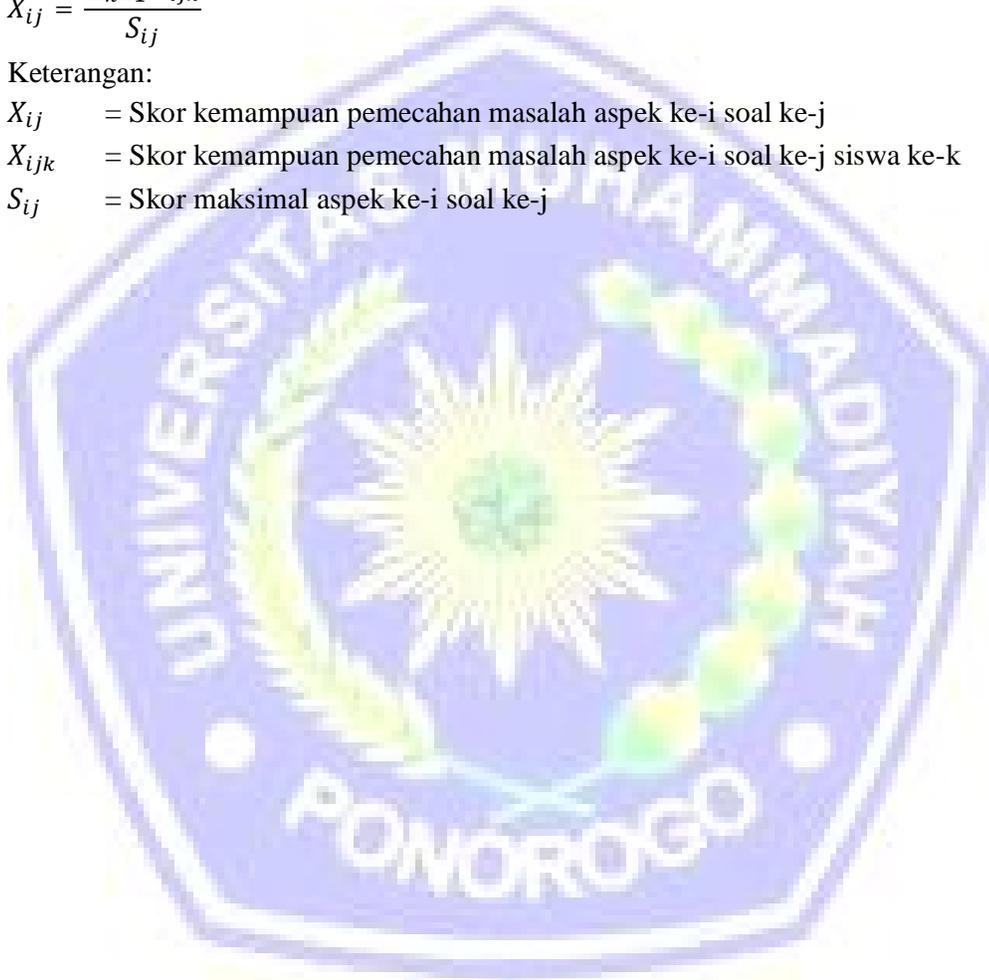
$$X_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{22} X_{ijk}}{S_{ij}}$$

Keterangan:

X_{ij} = Skor kemampuan pemecahan masalah aspek ke-i soal ke-j

X_{ijk} = Skor kemampuan pemecahan masalah aspek ke-i soal ke-j siswa ke-k

S_{ij} = Skor maksimal aspek ke-i soal ke-j



Lampiran 6b

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus 2

No.	Nama	Soal 1				Soal 2			
		Indikator kemampuan pemecahan masalah				Indikator kemampuan pemecahan masalah			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Abdul Rokhim	2	1	1	1	2	2	1	1
2	Aldian Aldi Saputra	1	1	1	1	1	1	0	0
3	Bella Mellathi	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Cintia Kusumawardani	2	2	1	1	2	1	1	1
5	Dewi Ratnasari	2	2	2	2	2	2	1	1
6	Ferdin Wahyu Ardiansyach	1	1	1	1	1	1	0	0
7	Fika Tri Nurdianti	2	2	2	2	2	1	1	1
8	Habib Nur Sidik	2	2	1	1	2	2	1	1
9	Muji Utomo	Tidak Masuk (Sakit)							
10	Reni Purniawati	2	1	1	1	2	2	1	1
11	Retno Ayu Yulianingtyas	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Riski Rio Maulana	2	1	1	1	2	1	1	1
13	Rizalul Fikri	2	2	2	1	2	2	1	1
14	Rodhiatul Aisyah	2	1	1	1	2	1	1	1
15	Wiwik Puji Lestari	2	2	2	2	2	2	1	1
16	Mita Ainul Afifah	2	2	2	2	2	2	1	1
17	Sigit Aji Saputro	1	1	1	1	1	1	2	2
18	Fitria Setyaningrum	2	2	2	2	2	2	2	2
19	Shinta Anisatul Muthi'ah	2	2	2	2	2	2	2	2
20	Siska Diah Farizatul Ummah	2	2	2	2	2	2	2	2
21	Ida Zubaidah	2	2	2	2	2	2	2	2
22	Friska Cahyanti	2	1	1	1	2	2	2	1
	Jumlah	39	34	32	31	39	35	27	26

$$X_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{22} X_{ijk}}{S_{ij}}$$

Keterangan:

X_{ij} = Skor kemampuan pemecahan masalah aspek ke-i soal ke-j

X_{ijk} = Skor kemampuan pemecahan masalah aspek ke-i soal ke-j siswa ke-k

S_{ij} = Skor maksimal aspek ke-i soal ke-j

13	Rizalul Fikri	Sakit											
14	Rodhiatul Aisyah	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
15	Wiwik Puji Lestari	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
16	Mita Ainul Afifah	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
17	Sigit Aji Saputro	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2
18	Fitria Setyaningrum	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2
19	Shinta Anisatul Muthi'ah	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1
20	Siska Diah Farizatul Ummah	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
21	Ida Zubaidah	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
22	Friska Cahyanti	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
	Jumlah	37	36	36	38	25	24	24	40	39	34	34	37

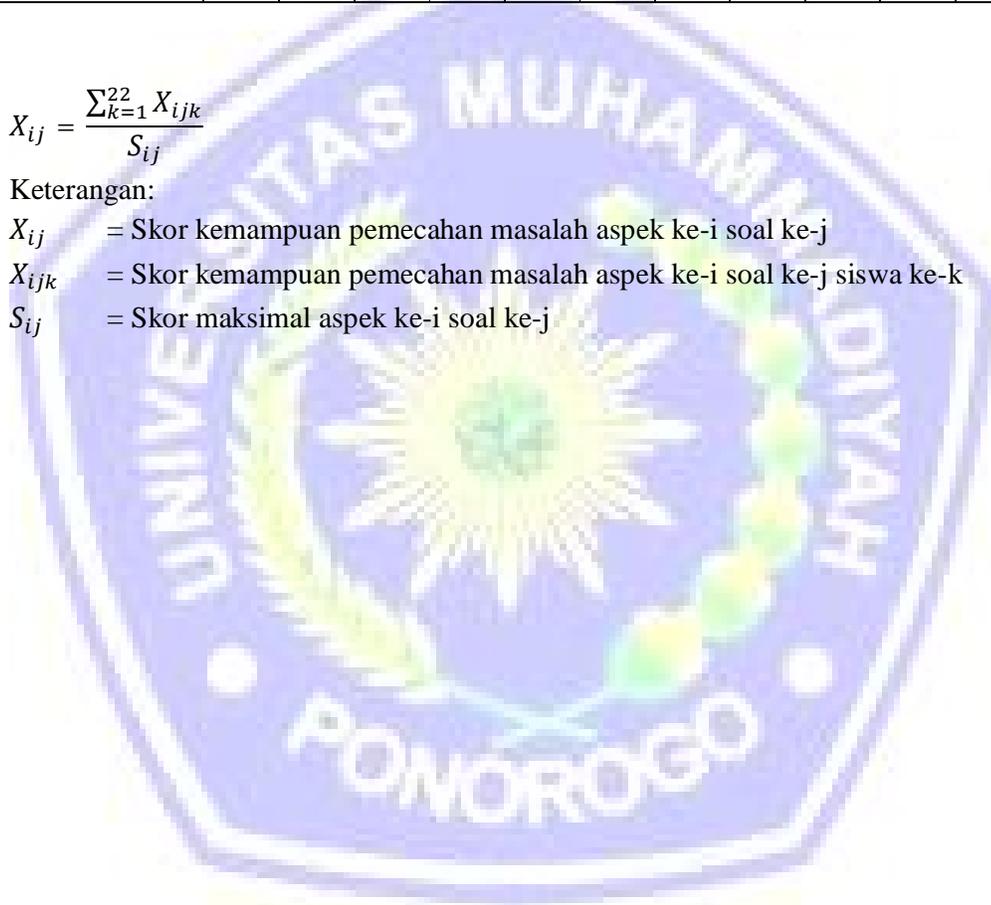
$$X_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^{22} X_{ijk}}{S_{ij}}$$

Keterangan:

X_{ij} = Skor kemampuan pemecahan masalah aspek ke-i soal ke-j

X_{ijk} = Skor kemampuan pemecahan masalah aspek ke-i soal ke-j siswa ke-k

S_{ij} = Skor maksimal aspek ke-i soal ke-j



Lampiran 6d

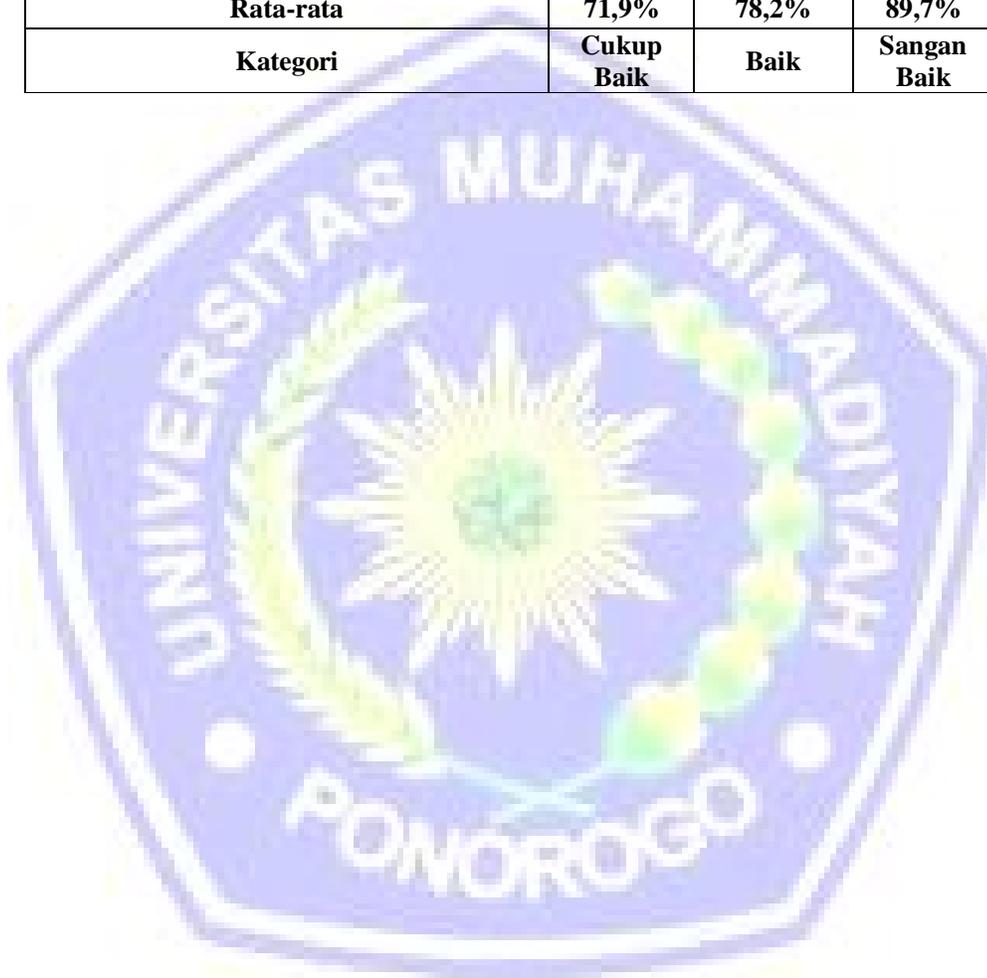
PERSENTASE HASI TES SEMUA SIKLUS

SIKLUS I						
No	Aspek kemampuan pemecahan masalah matematika siswa	Jumlah skor perolehan seluruh siswa tiap nomor soal				Presentase
		1	2	3	4	
1	Memahami masalah	44	38	38	29	83,2%
2	Menyusun rencana penyelesaian masalah	38	38	38	26	78,2%
3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	32	35	28	22	65,3%
4	Melakukan pengecekan kembali	30	31	26	22	60,8%
Rata-rata						71,9%
Kategori						Cukup Baik

SIKLUS II				
No	Aspek	Jumlah skor perolehan seluruh siswa tiap nomor soal		Persentase
		1	2	
1	Memahami masalah	39	39	92,8%
2	Menyusun rencana penyelesaian masalah	34	35	82,1%
3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	32	27	70,2%
4	Melakukan pengecekan kembali	31	26	67,8%
Rata-rata				78,2%
Kategori				Baik

Siklus III								
No	Aspek	Jumlah skor perolehan seluruh siswa tiap nomor soal						Persentase
		1	2	3	4	5	6	
1	Memahami masalah	40	40	40	40	38	40	99,2%
2	Menyusun rencana penyelesaian masalah	37	37	39	37	25	39	89,2%
3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	37	37	36	36	24	34	85%
4	Melakukan pengecekan kembali	37	37	37	36	24	34	85,4%
Rata-rata								89,7%
Kategori								Sangat Baik

No.	Aspek kemampuan pemecahan masalah	Persentase tiap siklus		
		1	2	3
1	Memahami masalah	83,2%	92,8%	99,2%
2	Menyusun rencana penyelesaian masalah	78,2%	82,1%	89,2%
3	Melaksanakan rencana penyelesaian masalah	65,3%	70,2%	85%
4	Melakukan pengecekan kembali	60,8%	67,8%	85,4%
Rata-rata		71,9%	78,2%	89,7%
Kategori		Cukup Baik	Baik	Sangat Baik



Lampiran 6e

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

No.	Nama	Siklus 1						Siklus 2						Siklus 1						
		Indikator aktivitas belajar yang diamati						Indikator aktivitas belajar yang diamati						Indikator aktivitas belajar yang diamati						
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	Abdul Rokhim	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	Aldian Aldi Saputra	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
3	Bella Mellathi	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
4	Cintia Kusumawardani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5	Dewi Ratnasari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	Ferdin Wahyu Ardiansyach	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
7	Fika Tri Nurdianti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	Habib Nur Sidik	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1
9	Muji Utomo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	
10	Reni Purniawati	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	
11	Retno Ayu Yulianingtyas	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
12	Riski Rio Maulana	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	
13	Rizalul Fikri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	Rodhiatul Aisyah	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
15	Wiwik Puji Lestari	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
16	Mita Ainul Afifah	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Sigit Aji Saputro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Fitria Setyaningrum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Shinta Anisatul Muthi'ah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Siska Diah Farizatul Ummah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Ida Zubaidah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Friska Cahyanti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Jumlah	19	14	18	14	11	17	20	16	18	16	15	18	21	18	19	18	18	19	

Lampiran 6f

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS GURU

No.	Aspek Penilaian	Skor yang diperoleh					
		Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		P1	P2	P3	P4	P5	P6
A	Persiapan						
1	Guru mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan sekama	3	3	3	3	3	3
2	Tujuan pembelajarannya dinyatakan dalam kalimat yang jelas dalam RPP	3	3	3	3	3	3
3	Materi pembelajaran yang akan diberikan berkaitan dengan materi pembelajaran sebelumnya	4	4	4	4	4	4
4	Guru mempersiapkan media pembelajaran	3	3	3	3	3	3
5	Guru mempersiapkan seting kelas untuk pembelajaran	3	3	3	3	3	3
6	Guru mempersiapkan siswa secara fisik dan mental	3	3	3	3	3	3
B	Persentasi/penyampaian pembelajaran	-					
7	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai	3	3	3	3	3	3
8	Guru memotivasi siswa, menarik perhatian agar mengikuti proses pembelajaran dengan baik	3	3	3	3	3	3
9	Pembelajaran dilaksanakan dengan langkah yang urut dan logis	3	3	3	3	3	3
10	Petunjuk pembelajaran singkat dan jelas sehingga mudah difahami	3	3	3	3	3	3
11	Selam proses pembelajaran guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya	3	3	3	3	3	3
12	Apabila siswa bertanya, guru memberikan jawaban yang jelas dan memuaskan	3	3	3	3	3	3
13	Guru selalu mengajak siswa untuk menyimpulkan pembelajaran pada akhir kegiatan atau sesi tertentu	3	3	3	3	3	3
C	Metode pembelajaran/pelaksanaan pembelajaran	-					
14	Apabila terjadi suatu permasalahan maka guru dapat bertindak dengan mengambil keputusan terbaik agar pembelajaran tetap berlangsung secara efektif dan efisien	3	3	3	3	3	3
15	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan	4	4	4	4	4	4

16	Selama pembelajaran berlangsung guru tidak hanya berada pada posisi tertentu tetapi bergerak secara dinamis didalam kelasnya	4	4	4	4	4	4
17	Apabila ada siswa yang tampak membutuhkan bantuannya dibagian tertentu, maka guru harus bergerak dan menghampiri secara berimbang dan tidak terfokus hanya pada beberapa siswa saja	3	3	3	3	3	3
18	Media pembelajaran di dalam pelaksanaan pembelajaran digunakan secara efektif	3	3	3	3	3	3
D	Karakteristik pribadi guru	-					
19	Guru sabar terutama untuk memancing respon siswa	3	3	3	3	3	3
20	Guru berupaya memancing siswa agar terlibat aktif dalam pembelajaran	3	3	3	3	3	3
21	Guru bersikap tegas dan jelas	3	3	3	3	3	3
22	Penampilan guru menarik dan tidak membosankan	3	3	3	3	3	3
23	Guru menggunakan bahasa yang baik dan mudah diterima	3	3	3	3	3	3
24	Guru selalu menunjukkan bahwa ia adalah seorang yang selalu punya inisiatif, kreatif, dan berprakarsa	3	3	3	3	3	3
Jumlah		75	75	75	75	75	75

Keterangan:

P : pertemuan

Kriteria skor

0 = tidak baik

1 = kurang baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

Lampiran 6g**CATATAN LAPANGAN****Siklus I**

1. Pertemuan 1

a. Evaluasi

Dalam siklus I pertemuan 1 ditemukan beberapa aktivitas siswa sebagai berikut:

- 1) Siswa tidak segera membentuk kelompok
- 2) Ada beberapa siswa yang ramai didalam kelas
- 3) Ada 2 kelompok yang pasif dalam pembelajaran
- 4) Siswa cenderung malu untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi
- 5) Ada beberapa siswa yang aktif bertanya tentang kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan LKS
- 6) Beberapa siswa masih bingung membuat kesimpulan dan contoh

b. Refleksi

- 1) Sesuai arahan guru untuk pertemuan berikutnya kelompok dibuatkan oleh peneliti
- 2) Siswa yang pasif dimasukkan pada kelompok yang aktif
- 3) Peneliti diminta untuk menunjuk siswa yang pasif untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi
- 4) Peneliti diminta lebih aktif memancing siswa untuk bertanya.

2. Pertemuan 2

Evaluasi

Dalam siklus I pertemuan 2 ditemukan beberapa aktivitas siswa sebagai berikut:

- 1) Ada beberapa siswa yang ramai didalam kelas
- 2) Siswa sudah mulai berani untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi
- 3) Masih ada siswa yang takut untuk bertanya tentang kesulitan yang dihadapinya

c. Refleksi

1. Sesuai arahan guru untuk pertemuan berikutnya kelompok masih dibuatkan oleh peneliti
2. Siswa yang masih pasif dimasukkan pada kelompok yang aktif
3. Peneliti diminta untuk menunjuk siswa yang masih pasif untuk mewakili kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi
4. Peneliti diminta lebih aktif lagi memancing siswa untuk bertanya.
5. Peneliti memantapkan kembali pemahaman siswa dengan member tugas

Siklus II

Evaluasi

1. Siswa sudah terbiasa membentuk kelompok dan memilih sendiri kelompoknya
2. Masih ada siswa yang pasif dikelas
3. Ada beberapa siswa yang pasif saat berdiskusi kelompok
4. Siswa sudah mulai berani bertanya ketika ada kesulitan
5. Beberapa siswa sudah bisa membuat kesimpulan sendiri
6. Ada beberapa siswa yang masih malu untuk Mempertanggungjawabkan hasil penemuan di depan kelas dan memberi tanggapan terhadap hasil yang dipresentasikan.
7. Ada beberapa Siswa masih bingung dalam Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
8. masih banyak siswa yang tidak Melakukan pengecekan masalah

Refleksi

- 1) Lebih memperhatikan siswa yang belum paham dengan cara menuntun siswa untuk menemukan penyelesaian dari soal yang diberikan.
- 2) Lebih memotivasi siswa yang belum aktif dalam menanggapi persentasi kelompoknya agar lebih aktif.
- 3) Meminta siswa yang masih takut mewakili kelompoknya menyampaikan hasil diskusi untuk mewakili kelompoknya.

Siklus III

Evaluasi

- 1) Siswa sudah terbiasa membentuk dengan model pembelajaran inkuiri
- 2) Ada 2 siswa yang masih pasif dikelas
- 3) Siswa berani bertanya ketika ada kesulitan
- 4) Beberapa siswa sudah bisa membuat kesimpulan sendiri
- 5) Ada 2 siswa yang masih malu untuk mempertanggungjawabkan hasil penemuan di depan kelas dan memberi tanggapan terhadap hasil yang dipresentasikan.
- 6) Ada 1 Siswa masih bingung dalam Melaksanakan rencana penyelesaian masalah
- 7) masih ada siswa yang tidak Melakukan pengecekan masalah

Refleksi

1. Lebih memperhatikan siswa yang belum paham dengan cara menuntun siswa untuk menemukan penyelesaian dari soal yang diberikan.
2. Lebih memotivasi siswa yang belum aktif dalam menanggapi persentasi kelompoknya agar lebih aktif.

3. Meminta siswa yang masih takut mewakili kelompoknya menyampaikan hasil diskusi untuk mewakili kelompoknya.



Lampiran 6h

DOKUMENTASI



Foto 1 dan 2 Kondisi kelas pada saat awal penelitian



Foto 3 Kegiatan pembelajaran di Kelas ketika peneliti mengarahkan siswa untuk memahami masalah



Foto 4 Kegiatan siswa pada saat diskusi kelompok



Foto 5 Kegiatan siswa pada saat menyelesaikan permasalahan dipapan tulis



Foto 6 kegiatan siswa saat mempresentasikan hasil diskusi

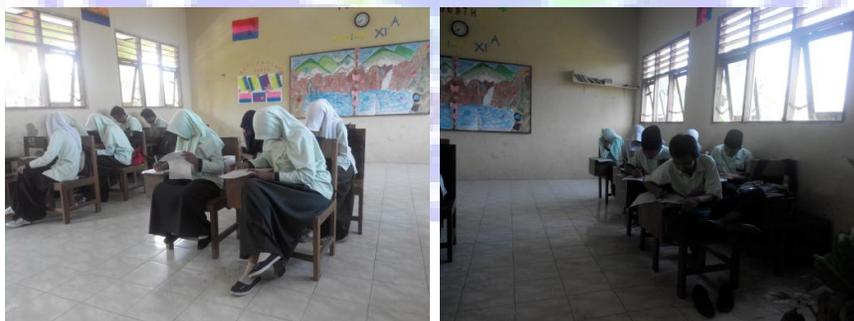


Foto 7 dan 8 kegiatan siswa saat Tes akhir siklus