A faint watermark of the university logo is centered behind the title. The logo is a shield-shaped emblem. Around the perimeter of the shield, the words "UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER" are written in a circular pattern. Inside the shield, there is a central emblem featuring a sunburst design with radiating lines and a floral or geometric pattern at its center. A wreath of leaves and flowers surrounds the central emblem. Below the central emblem, the word "JEMBER" is written in capital letters, flanked by two small stars.

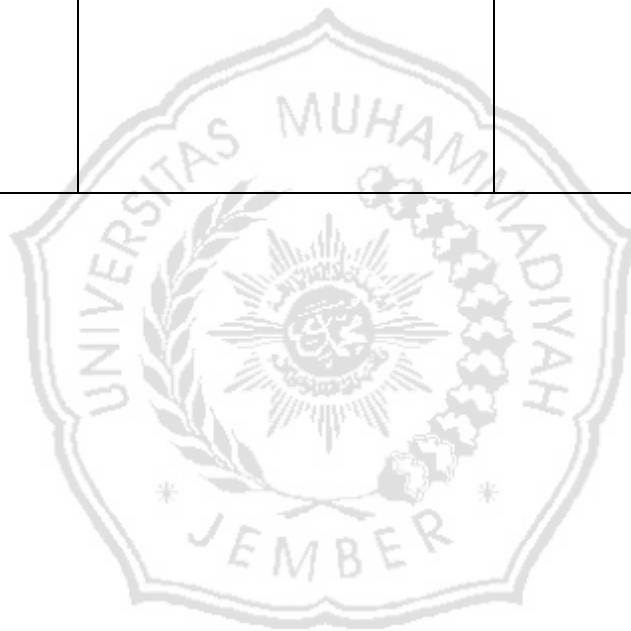
LAMPIRAN

Lampiran 1. Matrik Penelitian

MATRIKS PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Varabel Penelitian	Indikator	Sumber Data	Metode Penlitian	Jawaban Sementara
Pengaruh Pendekatan ACE (<i>Aktivities, Class Discussion, Exercise</i>) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 1 Arjasa	<p>1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan ACE (<i>Aktivities, Class Discussion, Exercise</i>) terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa?</p> <p>2. Seberapa besar pengaruh pendekatan ACE (<i>Aktivities, Class Discussion, Exercise</i>) terhadap pemahaman</p>	<p>1. Variabel Bebas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan ACE (<i>Aktivities, Class Discussion, Exercise</i>) <p>2. Variabel Terikat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman Konsep Matematika 	<p>1. Pemahaman Konsep Matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari • Menerjemahkan dan menjelaskan serta menafsirkan makna simbol, tabel, digram, gambar, grafik, serta kalimat matematis • Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika • Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu • Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke dalam pemecahan 	<p>1. Responden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa Kelas VIII SMP <p>2. Informan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bidang studi matematika 	<p>1. Jenis Penelitian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studi Regresi <p>2. Teknik Sampling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple Random Sampling <p>3. Metode Pengumpulan Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes • observasi <p>4. Analisi Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uji Normalitas $x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$ • Uji Linieritas • Regresi: $JK(T) = \sum Y^2$ $JK(A) = \frac{\sum Y^2}{n}$ • $JK(b \alpha) = b \left\{ \sum X Y - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$ $= \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n[n \sum X^2 - (\sum Y)^2}$ $JK(S) = JK(T) - JK(A)$ 	<p>1. Terdapat pengaruh Pendekatan ACE (<i>Aktivities, Class Discussion, Exercise</i>) terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa</p> <p>2. Pendekatan ACE (<i>Aktivities, Class Discussion, Exercise</i>) berpengaruh besar terhadap pemahaman konsep matematika</p>

	konsep matematika pada siswa?		<p>masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan ACE (Activities, Class Discussion, Exercise) • Diskusi Kelas • Latihan 		$JK(a) - JK(b \mid \alpha)$ $JK(TC) = \sum_{xi} \left\{ \sum Y - \frac{(\sum Y)^2}{ni} \right\}$ <ul style="list-style-type: none"> • Uji Regresi Sederhana $Y' = a + Bx$ <p>Rumus a dan b:</p> $a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$ $b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$	pada siswa
--	-------------------------------	--	---	--	--	------------



Lampiran 2. Soal Try Out

SOAL TRY OUT
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
MATERI STATISTIKA

Nama :

Kelas :

1. Apa pengertian statistik dan statistika dan berikan contohnya?
2. Jelaskan yang anda ketahui tentang populasi dan sampel?
3. Apa yang anda ketahui tentang mean, median, dan modus?
4. Sebutkan penyajian data yang anda ketahui?
5. Apa yang dimaksud data dan datum menurut anda?
6. Perhatikan data distribusi frekuensi dibawah ini.

No	Nilai	Frekuensi
1	65	3
2	50	2
3	70	3
4	80	5
5	90	7

Dari tabel di atas buatlah diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran?

7. Suatu kumpulan data berupa nilai matematika sekelompok siswa adalah 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, dan 4. Tentukan nilai mean, median, dan modus dari kumpulan data tersebut?
8. Rata-rata tinggi siswa pria 135 cm dan rata-rata siswa wanita 140 cm. Jika banyak siswa semuanya 40 orang dan rata-rata tinggi seluruhnya 130 cm, maka banyak siswa pria adalah?
9. Diketahui data : 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10. Mean dari data tersebut adalah?
10. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas VIII SMP dari satu kelas
78 50 54 66 80 70 76. Carilah nilai kuartil Q_1 Q_2 Q_3 dari data tersebut?

Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Try Out

Kisi-kisi Soal Try Out
Pemahaman Konsep Matematika
Statistika
SMP Negeri 1 Arjasa
2018/2019

Mata Pelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 80 menit
Jumlah Soal : 10 butir

Bentuk Soal : Uraian
Penyusun : Siti Romlah A.P

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No. Soal	Butir Soal	Ranah Kognitif
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan	Mampu Menerjemahkan dan menjelaskan serta menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis	1. 2. 3. 4. 5.	Apa pengertian statistik dan statistika dan berikan contohnya? Jelaskan yang anda ketahui tentang populasi dan sampel? Apa yang anda ketahui tentang mean, median, dan modus? Sebutkan penyajian data yang anda ketahui? Apa yang dimaksud data dan datum menurut anda?	C1
	mampu menentukan ukuran pemusatan	7.	Suatu kumpulan data berupa nilai matematika sekelompok siswa adalah 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, dan 4. Tentukan nilai mean, median, dan modus dari	C2

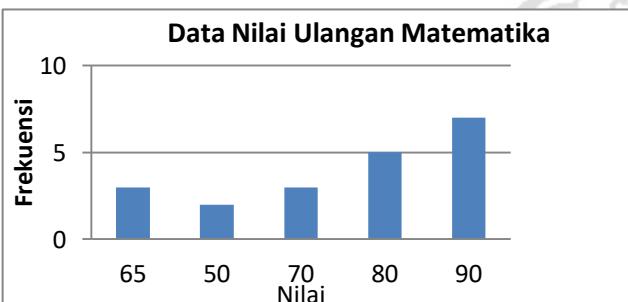
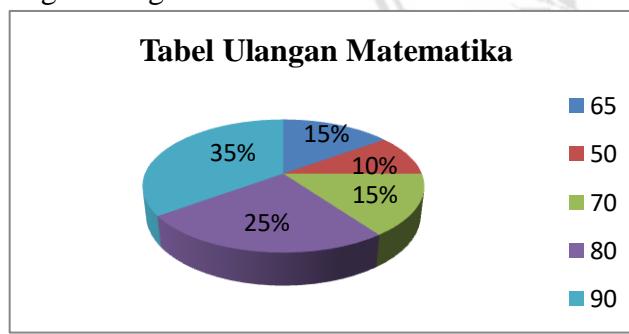
membuat prediksi	data (mean, median, dan modus)		kumpulan data tersebut?	
	Mampu mengaplikasikan konsep dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, rata-rata median, modus, dan sebaran data dari kumpulan data yang diberikan	. 8 9.	Rata-rata tinggi siswa pria 135 cm dan rata-rata siswa wanita 140 cm. Jika banyak siswa semuanya 40 orang dan rata-rata tinggi seluruhnya 130 cm, maka banyak siswa pria adalah? Diketahui data : 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10. Mean dari data tersebut adalah?	C2

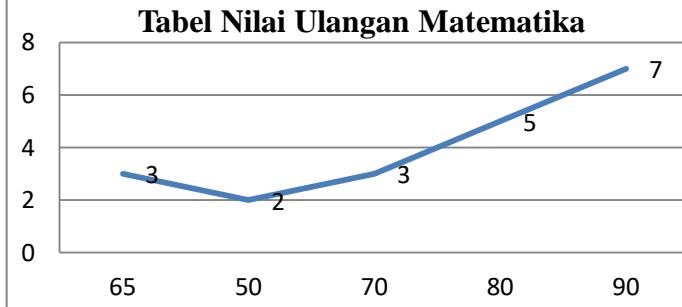
Mampu menyajikan konsep dalam dalam berbagai bentuk representasi	6.	<p>Perhatikan data distribusi frekuensi dibawah ini.</p> <table border="1" data-bbox="961 235 1394 462"> <thead> <tr> <th>No</th><th>Nilai</th><th>Frekuensi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>65</td><td>3</td></tr> <tr> <td>2</td><td>50</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>70</td><td>3</td></tr> <tr> <td>4</td><td>80</td><td>5</td></tr> <tr> <td>5</td><td>90</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> <p>Dari tabel di atas buatlah diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran</p>	No	Nilai	Frekuensi	1	65	3	2	50	2	3	70	3	4	80	5	5	90	7	C2
No	Nilai	Frekuensi																			
1	65	3																			
2	50	2																			
3	70	3																			
4	80	5																			
5	90	7																			
Mampu mengidentifikasi rata-rata suatu data dengan menarik kesimpulan	. 10	<p>Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas VIII SMP dari satu kelas, 78 50 54 66 80 70 76. Carilah nilai kuartil Q_1 Q_2 Q_3 dari data tersebut?</p>	C2																		

Lampiran 4. Rubrik Penilaian Soal Try Out

RUBRIK PENILAIAN

NO.	SOAL	NILAI/SKOR
1.	<p>a. Statistik adalah kumpulan angka atau nilai yang menggambarkan karakteristik suatu kumpulan data Contoh: Jumlah lulusan MA Ma'arif balong dari tahun ke tahun.</p> <p>b. Statistika adalah ilmu yang berhubungan dengan cara pengumpulan, pengolahan, dan penafsiran data serta penarikan dari data tersebut. Contoh: jumlah kendaraan yang melewati jalan raya ponogoro pacitan</p>	2 2
	Total	4
2.	<p>a. Populasi adalah seluruh objek secara lengkap yang diteliti yang mewakili sifat-sifat tertentu. Contoh: Seluruh siswa kelas VIII</p> <p>b. Sampel adalah sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat-sifat cukup mewakili sifat-sifat yang dimiliki populasi.</p> <p>c. Contoh : Siswa kelas VIII A</p>	2 2
	Total	4
3.	<p>a. Mean adalah nilai rata – rata suatu data</p> <p>b. Median adalah nilai tengah</p> <p>c. Modus adalah data yang sering muncul</p>	2 2 2
	Total	6
4.	<p>a. Diagram Batang</p> <p>b. Diagram Garis</p> <p>c. Diagram Lingkaran</p>	5
	Total	5
5.	<p>a. Datum adalah keterangan yang diperoleh dari hasil pengamatan atau penelitian.</p> <p>b. Data adalah kumpulan dari datum-datum</p>	5

	Total	5																		
6.	<p>Diketahui :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: buatlah diagram batang, garis, dan lingkrang?</p> <p>a. Diagram batang</p>  <p>b. Diagram lingkaran</p>  <p>c. Diagram garis</p>	No	Nilai	Frekuensi	1	65	3	2	50	2	3	70	3	4	80	5	5	90	7	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
No	Nilai	Frekuensi																		
1	65	3																		
2	50	2																		
3	70	3																		
4	80	5																		
5	90	7																		



	Tabel Nilai Ulangan Matematika																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Skor</th> <th>Kelompok Skor</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>65</td> <td>[65, 70)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>[50, 55)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>[70, 75)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>[80, 85)</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>[85, 90]</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	Skor	Kelompok Skor	Frekuensi	65	[65, 70)	3	50	[50, 55)	2	70	[70, 75)	3	80	[80, 85)	5	90	[85, 90]	7	
Skor	Kelompok Skor	Frekuensi																		
65	[65, 70)	3																		
50	[50, 55)	2																		
70	[70, 75)	3																		
80	[80, 85)	5																		
90	[85, 90]	7																		
7.	<p>Total</p> <p>Diketahui data dibawah ini. 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, dan 4.</p> <p>Dijawab :</p> <ol style="list-style-type: none"> Urutkan data dari terkecil ke terbesar 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7 <p>a. Mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}} = \frac{44}{10} = 4,4$ Jadi, mean dari data di atas adalah = 4,4</p> <p>b. Median = 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7 $\frac{(4+4)}{2} = 4$ Jadi, median dari data di atas adalah = 4</p> <p>c. Modus = tidak memiliki modus</p>	9																		
8.	<p>Total</p> <p>Dimisalkan: P = banyak siswa pria W = banyak siswa wanita</p> <p>Maka:</p> <p>Jumlah tinggi siswa pria dan siswa wanita /jumlah siswa pria dan wanita = 137</p> $\frac{135P + 140W}{P+W} = 137$ $135P + 140W = 137(P + W)$	7																		

	Jadi, didapat perbandingan $\frac{w}{p} = \frac{2}{3}$ Seingga didapat perbandingan $W : P = 2 : 3$ Jadi, banyak siswa pria adalah $\frac{p}{p+w} \cdot 40 = 24$ siswa pria	1
	Total	6
9.	Diketahui data : 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10 Ditanya : mean? Jawab: Mean = $\frac{5+9+7+6+5+6+7+5+8+9+6+10}{12}$ $= \frac{83}{12}$ $= 6,9$ Jadi, mean dari data tersebut adalah 6,9	4
	Total	1
10.	Langkah – langkah 1. Urutkan data dari terkecil ke terbesar 50 54 66 70 76 78 80 2. Tentukan letak kuartil Q_1 Q_2 Q_3 $Q_1 = \frac{N+1}{4} = \frac{7+1}{4} = 2$ $Q_2 = \frac{2(N+1)}{4} = \frac{2(7+1)}{4} = 4$ $Q_3 = \frac{3(N+1)}{4} = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ 3. Jadi, Nilai Q_1 adalah nilai data dari urutan ke 2 yaitu 54 Jadi, Nilai Q_2 adalah nilai data dari urutan ke 4 yaitu 70 Jadi, Nilai Q_3 adalah nilai data dari urutan ke 6 yaitu 78	2
	Total	5
		5
		1
		1
		1
	Total	10

Jumlah Skor Keseluruhan	60
-------------------------	----

$$nilai = \frac{skor\ yang\ diperoleh\ siswa}{skor\ total} \times 100\%$$



Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP 1 Arjasa

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/II

Waktu : (2 X 45) menit 2 kali pertemuan

A. Kompetensi Inti

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya erkaian fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai merangkai, memodifikasi, dan membuat) ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan menganalisa) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisis dan menjelaskan data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi
- 4.10. Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.

C. Indikator Pencapaian

1. Siswa mampu menjelaskan tentang statistika
2. Siswa mampu menentukan nilai rata-rata, median, dan modus, sebaran data, dan dari suatu kumpulan data
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan distribusi data nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data
4. Siswa mampu membuat kesimpulan, mengambil keputusan, membuat prediksi dari suatu kumpulan data berdasarkan nilai rata-rata, median, modus dan sebaran data .

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan hubungan antara data dengan penyajian tabel
2. Siswa mampu menyajikan masalah yang berkaitan dengan bentuk tabel

E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : Pendekatan ACE (*aktivities, Class Discussion, Exercise*)

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : Lembar Kerja Siswa

Alat : Spidol, Papan tulis

Sumber : Buku Matematika Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan guru	Kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam.2. Guru menyakan kabar siswa.3. Guru memeriksa kehadiran siswa4. Guru menanyakan materi sebelumnya (apersepsi).5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini	<ul style="list-style-type: none">• Siswa menjawab salam dari guru• Siswa mendengarkan dan menanggapi• Siswa menanggapi• Siswa mendengarkan dan menanggapi• Siswa mendengarkan guru terkait tujuan pembelajaran	15 menit
Kegiatan inti	<p>Aktivitas</p> <ol style="list-style-type: none">6. Guru memberikan tugas kepada siswa7. Guru mendorong siswa untuk melakukan kegiatan yang berkaitan dengan konsep. <p>Diskusi Kelas</p> <ol style="list-style-type: none">8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok9. Guru memberikan soal ke semua kelompok	<ul style="list-style-type: none">• Siswa mengerjakan tugas terkait dengan konsep. (siswa menjelaskan definisi statistika, populasi, data dan datum, pemustan data, dan penyebaran data).• Siswa membentuk kelompok sesuai perintah guru	15 menit 5 menit

	<p>10. Guru bertindak sebagai fasilitator dan memberikan petunjuk secara tidak langsung sehingga siswa terdorong untuk melakukan pemahaman konsep matematika lebih dalam dan umum..</p> <p>11. Guru diperlukan untuk melakukan intervensi secara tidak langsung sehingga siswa dapat menemukan konsep matematika.</p> <p>12. Guru memberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan</p> <p>13. Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk menanggapi apa yang dipresentasikan didepan.</p> <p>Latihan</p> <p>14. Guru memberikan latihan untuk mengokohkan konsep yang telah dikonstruksi, dan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencermati soal • Siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. (siswa menjelaskan tentang statistika serta bisa menyelesaikan masalah yang diberikan guru dengan menggunakan rumus sesuai prosedur • Siswa mengerjakan dengan diskusi terkait tugas yang diberikan • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi ke depan. • Kelompok lain menanggapi apa yang didiskusikan. • Siswa mengerjakan latihan yang telah diberikan oleh guru. 	20 menit
Penutup	<p>15. Guru meminta salah satu siswa untuk menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran tersebut.</p> <p>16. Guru memberi penegasan terhadap kesimpulan siswa Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya</p> <p>17. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan pesan untuk tetap semangat belajar dan memberi salam.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Salah satu siswa menyampaikan kesimpulan pelajaran yang telah dipelajari. • Siswa mendengarkan dan menanggapi. • Siswa mendengarkan dan menjawab salam guru. 	10 menit

H. Penilaian

- Penilaian dilakukan selama kegiatan pembelajaran yaitu penilaian sikap, pengetahuan (Instrumen tes tertulis)
- Instrumen penilaian sikap, pengetahuan

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan . b. Bekerjasama menyelesaikan soal dalam diskusi	Observasi (pengamatan)	Selama kegiatan pembelajaran
2.	Pengetahuan Menyelesaikan soal yang relevan	Penugasan dan pengamatan	Selama kegiatan pembelajaran

I. Instrumen Penilaian hasil Belajar

- Penilaian Sikap : Observasi
- Penilaian Pengetahuan : Penugasan dan Pengamatan

Jember, 7 Mei 2019

Lampiran 6. Hasil Output Menggunakan SPSS

Hasil Output Validitas Menggunakan SPSS 21

Correlations

		soal1	soal2	sol3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	total
soal1	Pearson Correlation	1	,050	,072	,232	-,012	,109	,300	,089	,314	,281	,436
	Sig. (2-tailed)		,833	,762	,325	,961	,646	,199	,710	,177	,229	,054
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal2	Pearson Correlation	,050	1	,698**	,195	-,142	,117	,484*	,000	,480*	,040	,497*
	Sig. (2-tailed)	,833		,001	,410	,549	,622	,030	1,000	,032	,866	,026
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
sol3	Pearson Correlation	,072	,698**	1	,280	-,076	,058	,248	,388	,459*	,216	,498*
	Sig. (2-tailed)	,762	,001		,233	,749	,809	,291	,091	,042	,361	,025
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal4	Pearson Correlation	,232	,195	,280	1	-,095	-,231	-,154	,343	,406	,272	,252
	Sig. (2-tailed)	,325	,410	,233		,689	,326	,517	,138	,076	,245	,284
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
soal5	Pearson Correlation	-,012	-,142	-,076	-,095	1	-,289	-,256	,094	-,222	-,043	-,192
	Sig. (2-tailed)	,961	,549	,749	,689		,216	,276	,694	,346	,856	,418
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

	Pearson Correlation	,109	,117	,058	-,231	-,289	1	,290	-,112	-,108	-,290	,497*
soal6	Sig. (2-tailed)	,646	,622	,809	,326	,216		,215	,639	,650	,216	,026
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Pearson Correlation	,300	,484*	,248	-,154	-,256	,290	1	-,023	,472*	,497*	,726**
soal7	Sig. (2-tailed)	,199	,030	,291	,517	,276	,215		,922	,036	,026	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Pearson Correlation	,089	,000	,388	,343	,094	-,112	-,023	1	,507*	,446*	,381
soal8	Sig. (2-tailed)	,710	1,000	,091	,138	,694	,639	,922		,022	,049	,097
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Pearson Correlation	,314	,480*	,459*	,406	-,222	-,108	,472*	,507*	1	,620**	,695**
soal9	Sig. (2-tailed)	,177	,032	,042	,076	,346	,650	,036	,022		,004	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Pearson Correlation	,281	,040	,216	,272	-,043	-,290	,497*	,446*	,620**	1	,537*
soal10	Sig. (2-tailed)	,229	,866	,361	,245	,856	,216	,026	,049	,004		,015
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Pearson Correlation	,436	,497*	,498*	,252	-,192	,497*	,726**	,381	,695**	,537*	1
Total	Sig. (2-tailed)	,054	,026	,025	,284	,418	,026	,000	,097	,001	,015	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

1. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,643	,741	11

2. Uji tingkat kesukaran



Tabel hasil output tingkat kesukaran

Statistics

	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10
N	Valid	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		,85	,90	,80	,35	,60	,45	,45	,40	,50

3. Uji Daya Beda

Tabel uji daya beda

No Soal	T hitung	Keterangan
1	0,436	Baik
2	0,497	Baik
3	0,498	Baik
4	0,252	Cukup
5	-0,195	Sangat jelek
6	0,497	Baik
7	0,726	Sangat baik
8	0,381	Cukup
9	0,695	Sangat baik
10	0,537	Baik

Lampiran 7. Soal Pre-test & Post-test

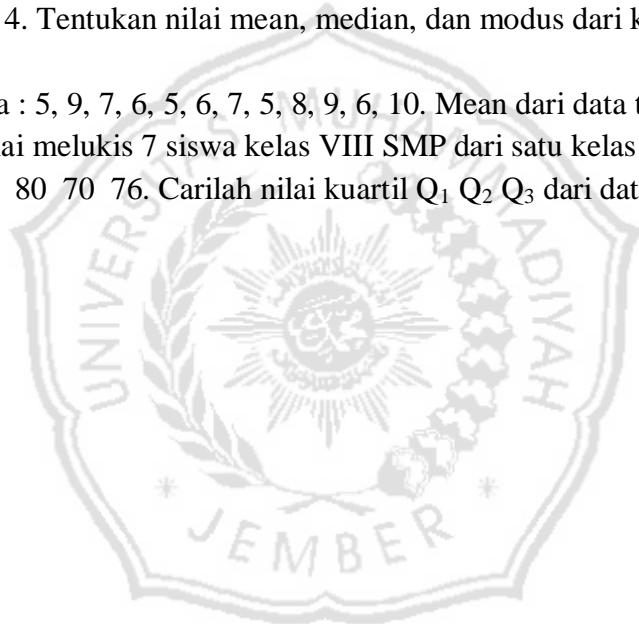
Soal Pre-test dan Post-test

1. Apa pengertian statistik dan statistika dan berikan contohnya?
2. Perhatikan data distribusi frekuensi dibawah ini.

No	Nilai	Frekuensi
1	65	3
2	50	2
3	70	3
4	80	5
5	90	7

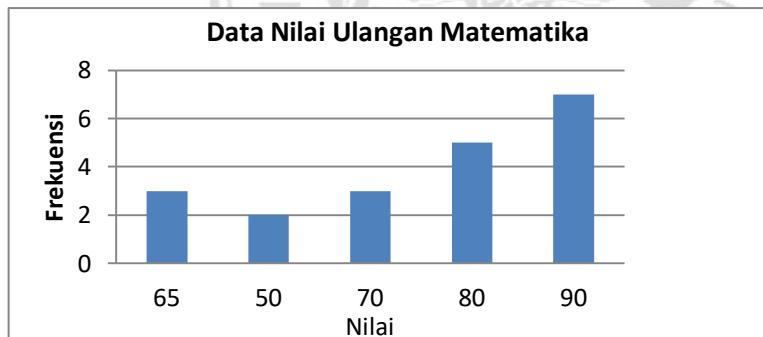
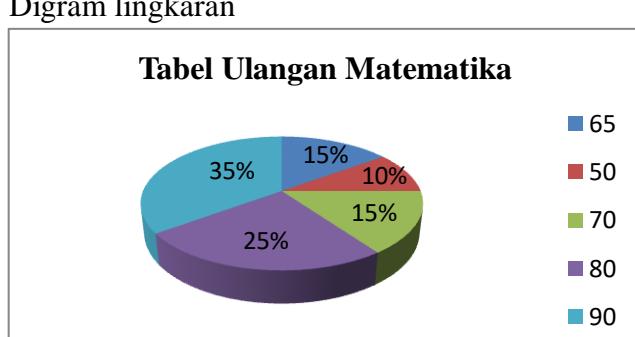
Dari tabel di atas buatlah diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran

3. Suatu kumpulan data berupa nilai matematika sekelompok siswa adalah 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, dan 4. Tentukan nilai mean, median, dan modus dari kumpulan data tersebut?
4. Diketahui data : 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10. Mean dari data tersebut adalah?
5. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas VIII SMP dari satu kelas
78 50 54 66 80 70 76. Carilah nilai kuartil Q_1 Q_2 Q_3 dari data tersebut?



Lampiran 8. Rubrik Penilaian Pre-test & Post-test

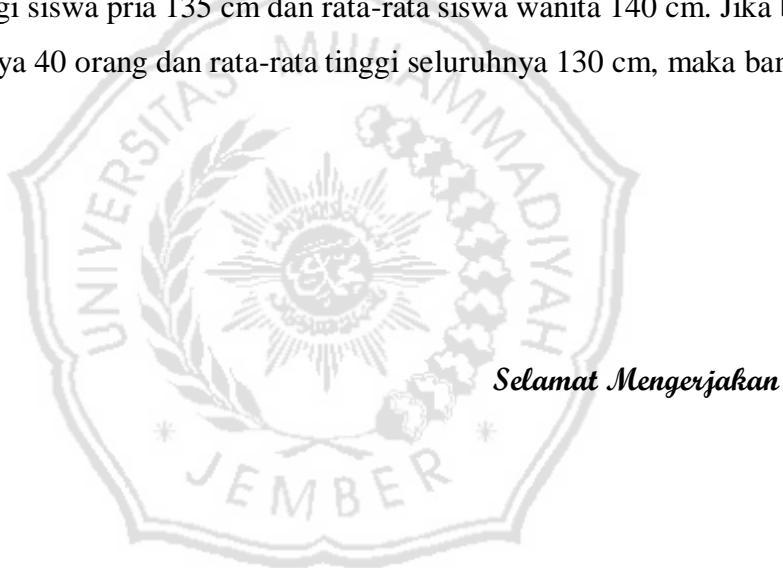
RUBRIK PENILAIAN

NO	SOAL	NILAI/SKOR																																										
1	<p>1. Statistik adalah kumpulan angka atau nilai yang menggambarkan karakteristik suatu kumpulan data Contoh: Jumlah lulusan MA Ma'arif balong dari tahun ke tahun.</p> <p>2. Statistika adalah ilmu yang berhubungan dengan cara pengumpulan, pengolahan, dan penafsiran data serta penarikan dari data tersebut. Contoh: jumlah kendaraan yang melewati jalan raya ponogoro pacitan</p>	5 5																																										
2	<p>Diketahui :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>90</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ditanya: buatlah diagram batang, garis, dan lingkrang?</p> <p>d. Digram batang</p>  <p>Data Nilai Ulangan Matematika</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>65</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>e. Digram lingkaran</p>  <p>Tabel Ulangan Matematika</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>65</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nilai	Frekuensi	1	65	3	2	50	2	3	70	3	4	80	5	5	90	7	Nilai	Frekuensi	65	3	50	2	70	3	80	5	90	7	Nilai	Persentase	65	35%	50	10%	70	15%	80	25%	90	15%	1 3 3 3
No	Nilai	Frekuensi																																										
1	65	3																																										
2	50	2																																										
3	70	3																																										
4	80	5																																										
5	90	7																																										
Nilai	Frekuensi																																											
65	3																																											
50	2																																											
70	3																																											
80	5																																											
90	7																																											
Nilai	Persentase																																											
65	35%																																											
50	10%																																											
70	15%																																											
80	25%																																											
90	15%																																											

	<p>f. Diagram garis</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Tabel Nilai Ulangan Matematika</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">8</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">3</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">6</td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">4</td><td></td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">2</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">0</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">5</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">65</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">50</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">70</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">70</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">80</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">3</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;">90</td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">5</td></tr> <tr> <td style="text-align: right; vertical-align: bottom;"></td><td style="text-align: center; vertical-align: bottom;">7</td></tr> </tbody> </table>	Tabel Nilai Ulangan Matematika		8	3	6		4		2	2	0	5	65	50	70	70	80	3	90	5		7	
Tabel Nilai Ulangan Matematika																								
8	3																							
6																								
4																								
2	2																							
0	5																							
65	50																							
70	70																							
80	3																							
90	5																							
	7																							
3	<p>Diketahui data dibawah ini. 2, 6, 7, 3, 4, 3, 2, 6, 7, dan 4.</p> <p>Dijawab :</p> <p>2. Urutkan data dari terkecil ke terbesar 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7</p> <p>g. Mean = $\frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}} = \frac{44}{10} = 4,4$ Jadi, mean dari data di atas adalah = 4,4</p> <p>h. Median = 2, 2, 3, 3, 4, 4, 6, 6, 7, 7 $\frac{(4+4)}{2} = 4$ Jadi, median dari data di atas adalah = 4</p> <p>Modus = tidak memiliki modus</p>	1 7 2																						
4	<p>Diketahuai data : 5, 9, 7, 6, 5, 6, 7, 5, 8, 9, 6, 10</p> <p>Ditanya : mean?</p> <p>Jawab:</p> <p>Mean = $\frac{5+9+7+6+5+6+7+5+8+9+6+10}{12}$ $= \frac{83}{12}$ $= 6,9$</p> <p>Jadi, mean dari data tersebut adalah 6,9</p>	1 5 2 2																						
5	<p>Langkah – langkah</p> <p>4. Urutkan dara dari terkecil ke terbesar 50 54 66 70 76 78 80</p> <p>5. Tentukan letak kuartil K₁ K₂ K₃</p> <p>$Q_1 = \frac{N+1}{4} = \frac{7+1}{4} = 2$</p> <p>$Q_2 = \frac{2(N+1)}{4} = \frac{2(7+1)}{4} = 4$</p> <p>$Q_3 = \frac{3(N+1)}{4} = \frac{3(7+1)}{4} = 6$</p> <p>6. Jadi, Nilai Q₁ adalah nilai dara dari urutan ke 2 yaitu 54 Jadi, Nilai Q₂ adalah nilai dara dari urutan ke 4 yaitu 70 Jadi, Nilai Q₃ adalah nilai dara dari urutan ke 6 yaitu 78</p>	1 6 3																						
	JUMLAH	50																						

Lampiran 9. Lembar Kerja Siswa

1. Jelaskan apa yang anda ketahui tentang sampel dan populasi?
2. Pak Ridwan ingin mengambil berat ikan mujair yang di piara didalam kolam, untuk keperluan itu ia mengambil secara acak 10 ekor ikan dari setiap kolam. Tentukan sampel dan populasi dari permasalahan tersebut?
3. Hasil pengukuran berat badan salah satu mahasiswa pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah jember sebagai beriku (dalam kg).
45 55 50 43 40 63 45 40 39 40
Nilai rata-rata berat badan salah satu mahasiswa tersebut?
4. Rata-rata tinggi siswa pria 135 cm dan rata-rata siswa wanita 140 cm. Jika banyak siswa semuanya 40 orang dan rata-rata tinggi seluruhnya 130 cm, maka banyak siswa pria adalah?



Lampiran 10. Rubrik penilaian Lembar Kerja Siswa

RUBRIK PENILAIAN

NO.	SOAL	NILAI/SKOR
1.	Populasi adalah seluruh objek secara lengkap yang diteliti yang mewakili sifat-sifat tertentu Sampel adalah sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki sifat-sifat cukup mewakili sifat-sifat yang dimiliki populasi.	10
2.	Sampel = mengambil 10 ikan secara acak dari 3 kolam Populasi = ikan mujair yang ada didalam 3 kolam	10
3.	Diketahui data : 45, 55, 50, 43, 40, 63, 45, 40, 39, 40, Tanya : mean ? $\text{Mean} = \frac{45+55+50+43+40+63+45+40+39+40}{10}$ $= \frac{460}{10}$ $= 46$ Jadi, rata-rata berat badan mahasiswa tersebut adalah 46	15
4.	Dimisalkan: P = banyak siswa pria W = banyak siswa wanita Maka: Jumlah tinggi siswa pria dan siswa wanita / jumlah siswa pria dan wanita = 137 $\frac{135P + 140W}{P+W} = 137$ $135P + 140W = 137(P + W)$ Jadi, didapat perbandingan $\frac{W}{P} = \frac{2}{3}$ Seingga didapat perbandingan W : P = 2 : 3 Jadi, banyak siswa pria adalah $\frac{p}{p+w} \cdot 40 = 24 \text{ siswa pria}$	15

Lampiran 11. Daftar Nilai Siswa

DAFTAR NILAI SISWA
KELAS VIII B SMP 1 ARJASA
TAHUN AJARAN 2018/2019

No	Nama siswa	Pre-test	Post-test
1.	Ahmad Fahmi Riantono	16	95
2.	Muhammad Doify Haqiqi	16	94
3	Nur Fendi Y.	24	70
4	Bagus Yudha Tri	14	90
5	Fajar Ddwi Yuniar W	14	90
6	Berlida Raharja Putri	14	88
7	Cohivary Khesta A	32	95
8	M. Riski Maulana	24	70
9	Moch. Ryan	14	80
10	Misnayu	20	50
11	Adinda Raharja Putri	34	70
12	Lailatul Rif'ah	20	80
13	Mila Rosa	9	60
14	Windi Utuliya	18	75
15	Cindy Aurelia	10	60
16	Anastasya Martanisa	10	60
17	Dinda Purnama Sari	24	90
18	Megi Wangi Aprilia	10	40
19	Kolin Adriani	20	60
20	Siti Maysah	26	88
21	Nasit Khobir	30	75
22	Fajar Abdillah	24	75
23	Nailil Hidayah	16	60
24	Lailatul Jannah	10	60
25	Lailatul Hidayah	5	64
26	Irma	10	64
27	Solihah	10	40
28	Rif'ah Melati	7	40

Lampiran 12. Hasil Output Menggunakan SPPS 21

HASIL UJI MENGGUNAKAN SPSS

1. UJI NORMALITAS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%
Posttest	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Mean	17,18	1,468
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	14,17
	Mean	Upper Bound	20,19
	5% Trimmed Mean		16,92
	Median		16,00
	Variance		60,300
Pretest	Std. Deviation		7,765
	Minimum		5
	Maximum		34
	Range		29
	Interquartile Range		14
	Skewness		,544 ,441
	Kurtosis		-,517 ,858
	Mean		70,82 3,192
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64,27
	Mean	Upper Bound	77,37
	5% Trimmed Mean		71,19
	Median		70,00
	Variance		285,263
Posttest	Std. Deviation		16,890
	Minimum		40
	Maximum		95
	Range		55
	Interquartile Range		28
	Skewness		-,259 ,441

Kurtosis	-,778	,858
----------	-------	------

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,144	28	,144	,943	28	,135
Postest	,131	28	,200*	,934	28	,076

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. UJI LINIERITAS REGRESI

Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Postest * Pretest	28	100,0%	0	0,0%	28	100,0%

Report

Postest

Pretest	Mean	N	Std. Deviation
5	64,00	1	.
7	40,00	1	.
9	60,00	1	.
10	54,00	6	10,954
14	87,00	4	4,761
16	83,00	3	19,925
18	75,00	1	.
20	63,33	3	15,275
24	76,25	4	9,465
26	88,00	1	.
30	75,00	1	.
32	95,00	1	.
34	70,00	1	.
Total	70,82	28	16,890

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Postest *	(Combined)	5504,690	12	458,724	3,131	,020
	Between Groups	1570,203	1	1570,203	10,719	,005
	Pretest	Deviation from Linearity	3934,488	357,681	2,442	,055
	Within Groups	2197,417	15	146,494		
	Total	7702,107	27			

3. UJI REGRESI LINIER

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Postest	70,82	16,890	28
Pretest	17,18	7,765	28

Correlations

		Postest	Pretest
Pearson Correlation	Postest	1,000	,452
	Pretest	,452	1,000
Sig. (1-tailed)	Postest	.	,008
	Pretest	,008	.
N	Postest	28	28
	Pretest	28	28

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,452 ^a	,204	,173	15,357	,204	6,658	1	26	,016

a. Predictors: (Constant), Pretest

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1570,203	1	1570,203	6,658	,016 ^b
1 Residual	6131,904	26	235,842		
Total	7702,107	27			

a. Dependent Variable: Postest

b. Predictors: (Constant), Pretest

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	53,951	7,153		7,542	,000
Pretest	,982	,381	,452	2,580	,016

a. Dependent Variable: Postest



Lampiran 13. Dukumentasi Pembelajaran



Kegiatan Pre-test



Kegiatan pembelajaran



Kegiatan post-test

Lampiran 14.Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Romlah Andaru Putri
NIM : 1510251005
Program Studi : Pendidikan Mateatika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 11 Juni 2019

Siti Romlah Andaru. P

NIM. 1510251005

Lampiran 15. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

Siti Romlah Andaru Putri lahir di Jember, 02 Mei 1997. Anak pertama dari Bapak Buarno dengan Ibu Sumyati. Pendidikan dasar telah ditempuh di kampung halaman di SD Miftahul Falah. Kemudian Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) ditempuh di Al-Falah. Pendidikan berikutnya ditempuh di Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Muhammadiyah Jember pada tahun 2015

