



**ANALISIS NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM MODEL
PEMBELAJARAN KOLABORATIF POKOK
BAHASAN STATISTIKA**

SKRIPSI

Oleh :

Bella Anggraeni

NIM 14021010101081

Dosen Pembimbing 1 : Drs. Suharto, M.Kes.

Dosen Pembimbing 2 : Dr. Susanto, M.Pd.

Dosen Penguji 1 : Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

Dosen Penguji 2 : Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

2018



**ANALISIS NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM MODEL PEMBELAJARAN
KOLABORATIF POKOK
BAHASAN STATISTIKA**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Bella Anggraeni

NIM 140210101081

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan Ridhonya, sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Semoga setiap untaian kata di dalamnya dapat menjadi persembahan sebagai ungkapan atas segala rasa sayang dan terima kasih saya kepada:

1. Kedua orang tuaku, Ayahanda Joko Sukamto dan Ibunda Harnik tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang, untaian doa, dan pengorbanannya dalam mewujudkan cita-citaku;
2. Kakakku Kristin Andriyani dan Adikku Muhamad Rizqi Herlambang serta keluarga besar Ayah dan Ibuku, terima kasih atas motivasi dan doa untukku selama ini;
3. Bapak dan Ibu Guruku di TK Al Hidayah 1, MIMA Nurul Islam 2, Mts Wahid Hasyim Balung, dan SMA Negeri Balung yang telah mencurahkan ilmu, bimbingan, dan kasih sayangnya dengan tulus ikhlas;
4. Bapak dan Ibu Dosen FKIP Pendidikan Matematika yang dengan sabar memberikan ilmu dan bimbingannya selama menyelesaikan masa studi;
5. Sahabat-sahabat terbaikku The Remponk Family (Rima, Ocha, Aini, Fardan, Basofi, Muiz, dan Niam) dan Kepeters (Roma, Pika, Juan, dan Why) yang senantiasa berada disampingku dalam keadaan suka maupun duka;
6. Teman-temanku mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2014 yang telah memberikan keceriaan setiap hari;
7. Almamaterku tercinta Universitas Jember, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) yang telah memberikan banyak pengetahuan, pengalaman, dan sebuah makna kehidupan.

MOTTO

فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ

“Maka, nikmat Tuhan kamu manakah yang kamu dustakan?”

(Qs. Ar Rahman:13)

"Janganlah Anda mau digenggam dunia sehingga Anda tenggelam dalam kesulitan-kesulitannya, akan tetapi letakkanlah dunia itu di dalam telapak tangan Anda sehingga Anda dapat menggoncangkannya sesuka hati."

-Mahatma Gandhi-

“Orang sukses adalah orang yang mampu meminimalisir segala kekurangannya dan mampu memaksimalkan segala kelebihanannya.”

-Ervin Guswanto-

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bellla Anggraeni

NIM : 140210101081

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Analisis Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Mei 2018

Yang Menyatakan,

Bella Anggraeni

NIM 140210101081

SKRIPSI

**ANALISIS NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM MODEL PEMBELAJARAN
KOLABORATIF POKOK
BAHASAN STATISTIKA**

Oleh

Bella Anggraeni

NIM 140210101081

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

: Drs. Suharto, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota

: Dr. Susanto, M.Pd.

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM MODEL PEMBELAJARAN
KOLABORATIF POKOK
BAHASAN STATISTIKA**

SKRIPSI

diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh

Nama : Bella Anggraeni
NIM : 140210101081
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 15 Maret 1996
Jurusan/Program : P.MIPA/Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Suharto, M.Kes.
NIP. 19540627 198303 1 002

Dr. Susanto, M.Pd.
NIP. 19630616 198802 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika**” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari : Senin

tanggal : 28 Mei 2018

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Suharto, M.Kes.

NIP. 19540627 198303 1 002

Anggota 1,

Dr. Susanto, M.Pd.

NIP. 19630616 198802 1 001

Anggota 2,

Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.

NIP. 19700307 199512 2 001

Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19851014 201212 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19860802 199303 1 004

RINGKASAN

Analisis Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika; Bella Anggraeni; NIM 140210101081; 2018; ; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pendidikan di era modern ini memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek terutama dalam kehidupan manusia. Pendidikan tidak hanya berlangsung di sekolah melainkan setiap tempat juga dapat dijadikan sebagai sumber pendidikan. Pembelajaran matematika merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan dari pendidikan nasional. Pembelajaran matematika dapat diterima sebagai suatu aktivitas sosial di dalam kelas.

Interaksi sosial bertujuan untuk menjaga keharmonisan komunikasi di dalam kelas sehingga sangat diperlukan suatu norma yang berlaku di dalam kelas. Norma sosial berperan penting dalam berinteraksi antar siswa dan untuk mendukung berjalannya diskusi antar siswa. Norma sosial yang berlaku di dalam kelas pada saat pembelajaran matematika yaitu norma sosiomatematik. Pengembangan norma sosiomatematik ini perlu ditindak lanjuti dalam pembelajaran matematika di semua jenjang pendidikan demi tercapainya tujuan pendidikan nasional. Hal ini dikarenakan keberagaman karakter dan potensi dari siswa yang ada di Indonesia, sehingga nantinya dapat diperoleh suatu hasil permasalahan yang mampu diterima oleh keberagaman karakter para siswa. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembelajaran matematika guru perlu mengimplementasikan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan berkolaborasi sehingga suasana pembelajaran menjadi interaktif. Hal ini dikarenakan pembelajaran kolaboratif dapat memaksimalkan terjadinya interaksi sosial antar siswa dan siswa mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan keterampilan sosialnya di dalam suatu pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran matematika yang implementasinya menggunakan model pembelajaran kolaboratif dan untuk mendeskripsikan norma sosiomatematik pada model pembelajaran kolaboratif. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan

pendekatan kualitatif. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah RPP, LKS, lembar observasi, pedoman wawancara, dan lembar validasi. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan yang dibantu oleh 6 orang observer pada pertemuan pertama dan 4 observer pada pertemuan kedua.

Berdasarkan hasil penelitian norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika di kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember menunjukkan bahwa terdapat 9 subyek dengan kemampuan tinggi terdapat 6 subyek yang memiliki kategori keyakinan positif (P) dan 3 subyek yang memiliki kategori keyakinan negatif (N), dari 14 subyek dengan kemampuan sedang terdapat 9 subyek yang memiliki kategori keyakinan positif (P) dan 5 subyek yang memiliki kategori keyakinan negatif (N), dan dari 7 subyek dengan kemampuan rendah terdapat 6 subyek yang memiliki kategori keyakinan positif (P) dan 1 subyek yang memiliki kategori keyakinan negatif (N). Subyek penelitian dengan kategori keyakinan positif (P1, P2, dan P3) memiliki rata-rata persentase norma sosiomatematik di atas 50% atau dengan kata lain subyek tersebut memiliki kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial yang sangat baik. Sedangkan subyek penelitian dengan kategori keyakinan negatif (N1, N2, dan N3) umumnya memiliki rata-rata di atas 60% atau dengan kata lain subyek tersebut memiliki kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial yang baik serta subyek penelitian cenderung menekankan aspek familiaritas (teman dekat) dalam pola-pola hubungan sosial mereka karena akan lebih mudah dalam menerima dan menghargai upaya-upaya yang dilakukan dan membuat rasa nyaman dalam proses pembelajaran.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

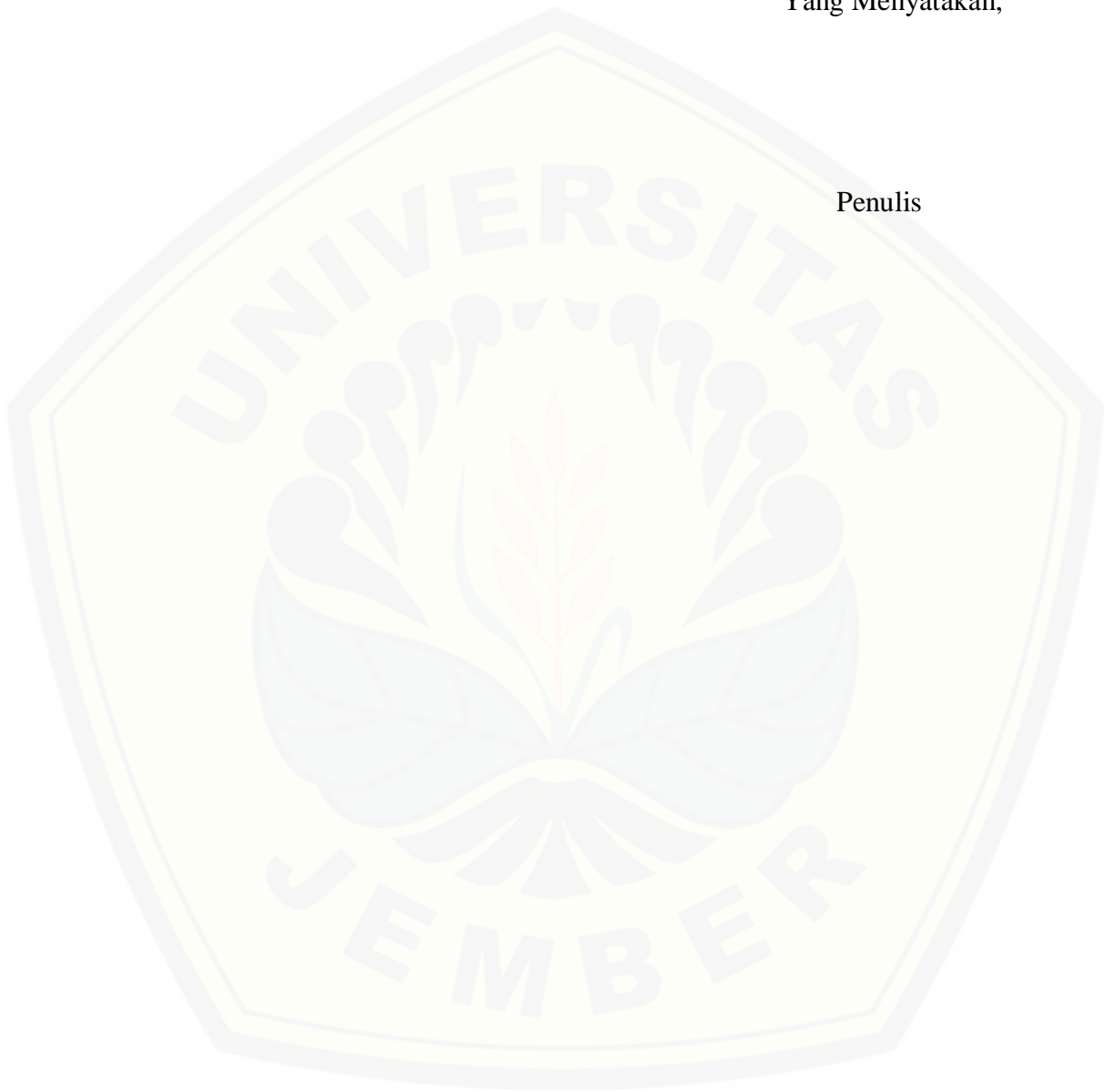
1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Para Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Bapak Drs. Suharto, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Dr. Susanto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini;
6. Ibu Susi Setiawani, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji 1 dan Ibu Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji 2 yang telah membantu dalam memberikan saran dalam penulisan skripsi ini;
7. Ibu Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa studi kuliah;
8. Bapak Saddam Husein, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Lioni Anka Monalisa, S.Pd., M.Pd. selaku validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
9. Keluarga Besar SMK Negeri 5 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian;
10. Keluarga Besar Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2014 yang telah memberikan bantuan dan semangat dalam proses penulisan skripsi ini;
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Mei 2018

Yang Menyatakan,

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pembelajaran Matematika	5
2.2 Pembelajaran Kolaboratif	6
2.3 Norma Sosiomatematik	8
2.4 Materi Statistika	11
2.5 Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika	14
2.6 Penelitian yang Relevan	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Daerah dan Subyek Penelitian	20

3.3 Definisi Operasional	21
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.5 Instrumen Penelitian	24
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	25
3.7 Metode Analisis Data.....	26
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	30
4.2 Hasil Analisis Validasi Instrumen.....	33
4.2.1 Validitas Rancanagn Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	33
4.2.2 Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)	34
4.2.3 Validitas Pedoman Wawancara	35
4.2.4 Validitas Lembar Observasi	36
4.3 Hasil Analisis Data	37
4.3.1 Pelaksanaan Pembelajaran Kolaboratif.....	39
4.3.2 Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif.....	45
4.4 Pembahasan.....	56
4.5 Keterbatasan Peneliti	60
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	23
Gambar 4.1 Tahap <i>Engagement</i>	43
Gambar 4.2 Tahap <i>Transformation</i>	44
Gambar 4.3 Tahap <i>Presentation</i>	44
Gambar 4.4 Denah Tempat Duduk Kelompok 1	45
Gambar 4.5 Denah Tempat Duduk Kelompok 2	47
Gambar 4.6 Denah Tempat Duduk Kelompok 3	49
Gambar 4.7 Denah Tempat Duduk Kelompok 4	51
Gambar 4.8 Denah Tempat Duduk Kelompok 5	52
Gambar 4.9 Denah Tempat Duduk Kelompok 6	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tahap-tahap Pembelajaran Kolaboratif	7
Tabel 2.2 Perbedaan Norma Sosial dan Norma Sosiomatematik	10
Tabel 2.3 Distribusi Frekuensi Data Tunggal	11
Tabel 2.4 Distribusi Frekuensi Data Berkelompok	11
Tabel 2.5 <i>Criteria of Pairs</i>	14
Tabel 2.6 Tahapan Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif	16
Tabel 2.7 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang Akan Dilakukan	19
Tabel 3.1 Kategori Persentase Norma Sosiomatematik	26
Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen	28
Tabel 4.1 Rincian Kegiatan Penelitian.....	31
Tabel 4.2 Kategori Tingkat Kemampuan Siswa di SMK Negeri 5 Jember	31
Tabel 4.3 Saran Revisi Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	34
Tabel 4.4 Saran Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	35
Tabel 4.5 Saran Revisi Pedoman Wawancara	36
Tabel 4.6 Saran Revisi Lembar Observasi	37
Tabel 4.7 Hasil Wawancara Berdasarkan Kategori Keyakinan Siswa terhadap Aktivitas Kolaborasi.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Matriks Penelitian	66
Lampiran B RPP Pertemuan 1	70
Lampiran C RPP Pertemuan 2.....	78
Lampiran D LKS Pertemuan 1	86
Lampiran E LKS Pertemuan 2.....	93
Lampiran F Kunci Jawaban Pertemuan 1	100
Lampiran G Kunci Jawaban Pertemuan 2.....	103
Lampiran H Lembar Observasi Norma Sociomatematik dalam Aktivitas Kolaborasi	106
Lampiran I Rubrik Lembar Observasi Norma Sociomatematik dalam Aktivitas Kolaborasi	108
Lampiran J Pedoman Wawancara Sebelum Pembelajaran Kolaboratif.....	111
Lampiran K Pedoman Wawancara Setelah Pembelajaran Kolaboratif	112
Lampiran L Lembar Validasi RPP.....	113
Lampiran M Rubrik Penilaian Validasi RPP	115
Lampiran N Lembar Validasi LKS.....	120
Lampiran O Rubrik Penilaian Validasi LKS	122
Lampiran P Lembar Validasi Lembar Observasi	125
Lampiran Q Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	127
Lampiran R Rubrik Validasi Pedoman Wawancara	128
Lampiran S Hasil Validasi RPP.....	130
Lampiran T Hasil Validasi LKS	134
Lampiran U Hasil Validasi Lembar Observasi.....	138
Lampiran V Hasil Validasi Pedoman Wawancara	142
Lampiran W Analisis Validitas Instrumen	144
Lampiran X Kategori Tingkat Kemampuan Siswa.....	147
Lampiran Y Data Nilai Ulangan Matematika Kelas XI PMT 1	149
Lampiran Z Pembagian Kelompok Belajar Kelas XI PMT 1	150
Lampiran AA Hasil Wawancara Sebelum Pembelajaran Kolaboratif.....	151

Lampiran AB Hasil Wawancara Setelah Pembelajaran Kolaboratif	163
Lampiran AC Hasil Observasi Norma Sosiomatematik	171
Lembar Revisi.....	172
SURAT-SURAT	173



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di era yang modern ini memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai aspek terutama dalam kehidupan manusia. Pendidikan merupakan faktor utama untuk menentukan maju mundurnya suatu bangsa. Oleh karena itu, pendidikan adalah dasar dimana perubahan di segala bidang akan berlanjut menuju ke arah yang lebih baik. Pendidikan dapat diberikan melalui pembelajaran yang ada di sekolah. Namun pendidikan tidak hanya berlangsung di sekolah melainkan di setiap tempat juga dapat dijadikan sebagai sumber pendidikan. Berbagai pembelajaran yang terdapat di sekolah salah satunya adalah pembelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan segala aspek ilmu pengetahuan dan sarana berpikir logis, kritis, dan kreatif sehingga tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Matematika juga memiliki karakteristik lain, yaitu memiliki sejumlah aturan, istilah, dan simbol. Oleh karena itu, matematika merupakan bidang studi yang wajib ada di sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, maupun pendidikan tinggi.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan dari pendidikan nasional. Pembelajaran matematika dapat diterima sebagai suatu aktivitas sosial di dalam kelas. Siswa dianggap sebagai subyek pendidikan yang nantinya akan memiliki nilai kebudayaan (Chaviaris dan Kafoussi, 2010). Banyak dijumpai perbedaan-perbedaan dalam dunia pendidikan formal mulai dari perbedaan gender, agama, suku, budaya, dan lain-lain. Jika perbedaan tersebut tidak dikelola dengan baik, maka akan dapat menimbulkan interaksi sosial yang kurang baik antar sesama siswa. Interaksi sosial bertujuan untuk menjaga keharmonisan komunikasi di dalam kelas sehingga sangat diperlukan suatu norma yang berlaku di dalam kelas.

Norma adalah petunjuk hidup yang berisi perintah maupun larangan yang ditetapkan berdasarkan kesepakatan bersama dan bermaksud untuk mengatur

setiap perilaku individu dalam kelompok guna mencapai kedamaian (Soeroso, 2006:38). Pelaksanaan pembelajaran dalam suatu kelas juga diatur oleh adanya norma. Norma sosial berperan penting dalam berinteraksi antarsiswa dan untuk mendukung berjalannya diskusi antar siswa. Hal ini bertujuan agar dapat merumuskan suatu kesepakatan dan pemahaman terhadap konsep matematika. Permasalahan matematika bersifat terbuka sehingga dapat mendukung terjadinya diskusi antar siswa (Rizkianto, 2013). Terdapat banyak aturan matematis di dalam matematika untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Aturan-aturan matematis di atas dinamakan norma matematik. Norma matematik tidak diajarkan langsung secara eksplisit oleh guru, namun norma ini sangat penting ketika proses pembelajaran matematika yang dibentuk dari aktivitas matematik (Ariyadi, 2012).

Norma sosial yang berlaku di dalam kelas pada saat pembelajaran matematika yaitu norma sosiomatematik. Menurut Herbel (2003:4) norma sosiomatematik adalah tingkah laku normatif yang lebih khusus berkaitan dengan domain matematika. Relasi warga dalam kelas tersebut yaitu relasi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan kelompok. Berdasarkan relasi tersebut nantinya akan menimbulkan banyak interaksi sosial yang terjadi.

Beberapa penelitian mengenai norma sosiomatematik pernah dilakukan sebelumnya. Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk mengkaji berbagai aspek dari interaksi sosial, norma sosial, dan norma sosiomatematik. Penelitian ini merupakan wujud dari ketertarikan terhadap konsep norma sosiomatematik yang mengatur serangkaian pembelajaran matematika di dalam kelas.

Adapun dari penjelasan di atas, kegiatan pembelajaran di kelas perlu direncanakan. Suatu proses pembelajaran akan menjadi efektif dan efisien bila para pebelajar saling mengkomunikasikan ide melalui interaksi sosial. Proses pembelajaran yang berkaitan dengan norma sosiomatematik yaitu pembelajaran kolaboratif.

Pembelajaran kolaboratif merupakan strategi pembelajaran yang ditandai dengan kerja kelompok terstruktur yang mendukung berbagai bentuk diskusi bijaksana dan dialog diantara anggota kelompok (Simone, 2001:264). Sebelum

pembelajaran dilaksanakan guru harus sudah membuat rancangan pembelajaran beserta skenario pembelajaran untuk mendukung siswa melakukan variasi kerjasama dalam suatu kelompok. Hal ini dikarenakan pembelajaran kolaboratif dapat memaksimalkan terjadinya interaksi sosial antar siswa dan siswa mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dan keterampilan sosialnya didalam suatu pembelajaran.

Berdasarkan fakta bahwa norma sosiomatematik didalam pembelajaran di kelas mempengaruhi perkembangan sosial dan karakter siswa, maka akan dilakukan penelitian tentang norma sosiomatematik dalam pembelajaran kolaboratif. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana penerapan model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember?
- b. Bagaimana norma pada model pembelajaran kolaboratif pokok bahasaan statistika kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember.
- b. Untuk mendeskripsikan norma sosiomatematik i pada model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

- a. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan norma sosiomatematik dalam proses pembelajaran.
- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dan memotivasi untuk mengembangkan norma sosiomatematik siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman sebagai bekal untuk terjun ke dalam dunia pendidikan terkait dengan norma sosiomatematik dalam pembelajaran kolaboratif.
- d. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan referensi dan acuan untuk mengembangkan penelitian sejenis yang lebih baik.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar adalah suatu proses perubahan yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman dalam perilaku individu (Fontana, 1981). Seperti Fontana, Gagne (1985) menyatakan juga bahwa belajar adalah bukan berasal dari proses pertumbuhan melainkan dari suatu proses perubahan dalam kemampuan yang bertahan lama (Gagne, 1985:2). Jadi dapat dikatakan bahwa belajar merupakan proses perubahan perilaku individu dari hasil pengalaman dan perubahan tersebut bersifat menetap (bertahan lama).

Menurut Gagne, Briggs, dan Wager (dalam Panen, 2004:15) pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa, guna meningkatkan dan mendukung proses belajar siswa. Pembelajaran mengacu pada segala kegiatan yang berpengaruh langsung terhadap proses belajar siswa. Tujuan pembelajaran mengacu pada kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa setelah mengikuti suatu pembelajaran tertentu.

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan tentang bilangan, kalkulasi, penalaran logik, dan fakta-fakta kuantitatif yang memiliki suatu struktur sistematis (Sunardi, 2012:1-2). Objek dasar yang dipelajari dalam matematika merupakan obyek mental atau pikiran (abstrak). Pada pembelajaran, tahap pendahuluan meliputi persiapan sarana prasarana selama proses pembelajaran yang terdiri kelengkapan dari perangkat pembelajaran. Tahap pelaksanaan meliputi segala strategi dalam proses pembelajaran dan terdapat evaluasi pembelajaran dimana bertujuan untuk memperbaiki kinerja guru dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan barunya sebagai upaya meningkatkan pengetahuan baru guna meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013:186-187). Dari uraian diatas, maka dalam penelitian ini yang

dimaksud dengan pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar antara siswa dan guru dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika.

2.2 Pembelajaran Kolaboratif

Collaborative learning atau pembelajaran kolaboratif merupakan proses belajar dimana peserta didik belajar secara kelompok. Konsep pembelajaran kolaboratif tidak ada sistem kompetisi bersaing antar siswa yang ada yaitu dimana siswa yang memiliki kemampuan lebih membantu siswa yang memiliki kemampuan rendah, begitu pula sebaliknya, siswa yang merasa kurang mampu dibantu siswa yang lebih mampu, sehingga tercipta suasana saling belajar. (Mustadi, 2014:21).

Pembelajaran kolaboratif merupakan strategi pembelajaran yang ditandai dengan kerja kelompok terstruktur yang mendukung berbagai bentuk diskusi bijaksana dan dialog diantara anggota kelompok (Simone, 2001:264). Selain itu pembelajaran kolaboratif adalah kombinasi dari strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk bekerja sama sebagai sebuah tim. Mereka berbagi tanggung jawab dalam belajar untuk tim mereka sendiri serta meningkatkan interaksi mereka secara *face-to-face* dan mendorong satu sama lain untuk melakukannya dengan baik. Menggunakan strategi pembelajaran kolaboratif akan membantu siswa untuk belajar baik keterampilan sosial dan materi pembelajaran (Wong, 2013:3).

Gokhale (1995) mendefinisikan bahwa *collaborative learning* mengacu pada metode pengajaran dimana siswa bekerjasama dalam kelompok kecil yang mengarah pada tujuan bersama dan dalam satu kelompok tersebut memiliki variasi tingkat kecakapan yang berbeda.

Berdasarkan definisi oleh beberapa ahli, maka dalam penelitian ini pembelajaran kolaboratif adalah suatu proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya kerjasama kelompok yang terstruktur untuk saling berinteraksi dan mendorong siswa untuk bekerja sama sebagai sebuah tim serta belajar bersama demi meningkatkan pemahaman masing-masing anggota.

Menurut Joice, Weil, dan Calhoun (2009), setiap model pembelajaran memiliki unsur-unsur, yaitu : sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak instruksional.

a. Sintaksis

Menurut Reid (dalam Kusumastuti, 2015:13) tahap-tahap pembelajaran kolaboratif ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Tahap-tahap Pembelajaran Kolaboratif

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<i>Engagement</i>	Guru mengelompokkan siswa kedalam beberapa kelompok belajar. Setiap kelompok belajar terdiri atas siswa dengan berbagai tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) maupun latar belakang	Siswa membentuk kelompok-kelompok belajar sesuai perintah guru.
<i>Exploration</i>	Guru memberi tugas atau permasalahan untuk diselesaikan oleh tiap kelompok.	Siswa menyelesaikan tugas atau permasalahan secara berkelompok.
<i>Transformation</i>	Guru mengamati dan membimbing proses diskusi kelompok. Guru meminta setiap anggota kelompok untuk meysun laporan individu.	Siswa melakukan diskusi kelompok dan setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran.
<i>Presentation</i>	Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	Siswa mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya. Kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut dan menanggapi.
<i>Reflection</i>	Guru membimbing proses tanya jawab antar kelompok.	Siswa-siswa pada kelompok yang melakukan presentasi akan menerima pertanyaan, tanggapan atau sanggahan dari kelompok lain. Anggota kelompok harus bekerjasama secara kelompok untuk menanggapi dengan baik.

b. Sistem Sosial

Sistem sosial yang berlaku dan berlangsung dalam pembelajaran kolaboratif bersifat heterogen dan demokratis. Setiap siswa diberikan kebebasan untuk mengemukakan pendapat, pertanyaan, tanggapan, sanggahan maupun saran sehingga tercipta suasana belajar yang aktif. Siswa juga dituntut bekerja sama dengan teman sehingga terjalin interaksi antar siswa.

c. Prinsip Reaksi

Guru berperan sebagai fasilitator, pelatih, dan rekan yang bertugas membimbing dan memberi kritik terhadap kinerja siswa. Guru berupaya menciptakan kegiatan pembelajaran yang membangkitkan belajar aktif siswa dan menciptakan kegiatan pembelajaran yang interaktif, baik antar siswa maupun antara siswa dan guru.

d. Sistem Pendukung

Sarana pendukung yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran kolaboratif adalah Lembar Kerja Siswa (LKS), modul atau buku paket matematika ataupun benda-benda di sekitar sebagai referensi siswa untuk mengaitkan informasi dalam lembar tugas dengan konsep matematika.

e. Dampak Instruksional

Dampak instruksional dari pembelajaran kolaboratif antara lain: pemahaman terhadap konsep, kemampuan menerapkan konsep dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, memperhatikan penjelasan guru, serta kemampuan bersosialisasi antar sesama teman.

2.3 Norma Sosiomatematik

Norma adalah petunjuk hidup yang berisi perintah maupun larangan yang ditetapkan berdasarkan kesepakatan bersama dan bermaksud untuk mengatur setiap perilaku individu dalam kelompok guna mencapai kedamaian (Soeroso, 2006:38). Norma merupakan wujud atau bentuk nyata dari nilai yang merupakan acuan atau pedoman berisikan tentang keharusan berperilaku bagi setiap manusia (Waluyo, 2009). Menurut Macionis (1997) norma merupakan segala aturan dan harapan yang memandu segala perilaku anggota kelompok.

Berdasarkan penjelasan oleh para ahli, maka dalam penelitian ini norma adalah suatu aturan yang berisi perintah maupun larangan yang ditetapkan guna sebagai acuan berperilaku oleh individu dalam suatu kelompok. Dalam suatu kelompok terdapat suatu norma yaitu norma sosial.

Norma sosial yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu norma sosial yang terdapat di dalam kelas. Menurut AA Nurdiaman (2007) norma sosial adalah suatu tatanan hidup yang berupa aturan-aturan dalam pergaulan di dalam suatu kelompok. Menurut McClain dan Cocc (1997), norma sosial yang terdapat di dalam kelas terdiri dari beberapa macam yaitu, menjelaskan dan membenarkan solusi, mendengarkan dan membuat pengertian dari setiap solusi lain, menandai yang tidak dipahami dan bersikap memberikan pertanyaan ketika tidak memahami, dan menjelaskan mengapa siswa tidak menerima penjelasan terhadap pertimbangan yang tak berlaku (dalam Herbel, 2003:3-4). Dalam suatu pembelajaran di dalam kelas juga dibutuhkan suatu norma-norma yang berlaku, salah satunya adalah norma dalam pembelajaran matematika.

Norma matematik adalah suatu aturan tentang memahami matematika. Norma matematik tidak sering diajarkan secara eksplisit oleh guru ataupun tertera dalam buku teks, namun norma ini sangat penting ketika proses pembelajaran matematika yang dibentuk dari aktivitas matematika (Sekiguchi, 2005). Norma yang terjadi dalam pembelajaran matematika yaitu norma sosial dan norma matematik. Norma sosial dan norma matematik ini yang disebut dengan norma sosiomatematik.

Istilah awal sosiomatematik dikemukakan oleh Tine Wedege pada Tahun 2003. Definisi sosiomatematik diberikan di awal agar dapat menandai isu penelitian pendidikan matematika mengenai hubungan suatu kelompok dalam kelas dan matematika (Wedege, 2003). Menurut Wedege (2004) menyatakan bahwa sosiomatematik adalah suatu konsep analitis, meliputi studi tentang berhitung, etnomatematika, dan matematika dalam kehidupan.

Ariyadi (2012) menyatakan bahwa norma sosiomatematik merupakan suatu aturan eksplisit maupun implisit yang mempengaruhi partisipasi siswa dalam aktivitas matematika di dalam kelas (dalam Rizkianto, 2013). Menurut Herbel

(2003: 4) norma sosiomatematik adalah tingkah laku normatif yang lebih khusus berkaitan dengan domain matematika. Menurut Soedjadi (2007: 85), norma atau nilai yang terkandung dalam domain matematika adalah kesepakatan, kebebasan, konsistensi, kesemestaan, dan ketat. Kesepakatan yang dimaksud adalah penggunaan simbol/lambang, istilah/konsep, definisi, serta aksioma dalam pembelajaran matematika, kebebasan yaitu kebebasan yang diberikan kepada siswa namun tetap dalam aturan tertentu, konsistensi atau ketaatasaan adalah ketetapan dalam bertindak serta tidak membenarkan adanya kontradiksi, kesemestaan adalah adanya batasan atau ruang lingkup dalam pembelajaran matematika, dan ketat memiliki artian penggunaan aturan, prinsip, konsep-konsep terdefinisi sebagai prasyarat dalam pemecahan masalah matematika.

Erna Yackel dan Paul Cobb (dalam Rizkianto, 2013:333) melakukan penelitian sehingga dapat menegaskan bahwa adanya perbedaan antara norma sosial dan norma sosiomatematik. Yackel dan Cobb (dalam Rizkianto, 2013:333) juga menyebutkan bahwa “pemahaman dan kesadaran yang dimiliki siswa tentang bagaimana cara yang tepat untuk mengkomunikasikan solusi dan cara berpikir” merupakan suatu contoh dari norma sosial, sedangkan “pemahaman tentang argumentasi seperti apa yang bisa diterima secara matematis” merupakan contoh dari norma sosiomatematik.

Erna Yackel dan Paul Cobb membedakan norma sosial dan norma sosiomatematik dalam Tabel 2.2 berikut.

Tabel 2.2 Perbedaan Norma Sosial dan Norma Sosiomatematik

Norma Sosial	Norma Sosiomatematik
Siswa saling bertanya tentang pemikiran masing-masing.	Siswa saling mengajukan pertanyaan yang menekankan pada penalaran matematis, jastifikasi, dan pemahaman.
Siswa menjelaskan cara mereka berpikir.	Siswa menjelaskan solusi yang mereka miliki menggunakan argumen matematis.
Siswa bekerja bersama untuk menyelesaikan masalah.	Siswa mencapai kesepakatan menggunakan penalaran dan bukti matematis.
Siswa menyelesaikan masalah menggunakan pendekatan yang bervariasi.	Siswa membandingkan strategi yang mereka miliki untuk menemukan persamaan dan perbedaan yang

	penting secara matematis.
Siswa menyadari bahwa melakukan kesalahan merupakan bagian dalam pembelajaran.	Siswa menggunakan kesalahan sebagai kesempatan untuk berpikir kembali tentang konsep dari ide matematis yang mereka miliki dan menguji kontradiksi. Kesalahan mendukung pembelajaran baru mengenai matematika.

(dalam Rizkianto, 2013:333)

Jika norma sosial diperkenalkan sebagai harapan guru terhadap aktifitas pembelajaran siswa, maka norma sosiomatematik dapat memunculkan keterlibatan siswa dan guru, siswa lainnya, dan aktivitas matematika yang sesuai. Norma sosial dan norma sosiomatematik termuat dalam memutuskan apa yang sesuai, cukup, dan perbedaan didalam diskusi matematik, prosedur, dan solusi.

Ada dua elemen penting yang mempengaruhi baik tidaknya interaksi tersebut, yakni komunikasi matematis dan keterampilan sosial (Tatsis, 2007). Berdasarkan beberapa penjelasan oleh para ahli, maka dalam penelitian ini norma sosiomatematik adalah tingkah laku normatif yang lebih khusus berkaitan dengan domain matematika.

2.4 Materi Statistika

A. Penyajian Data dalam Bentuk Tabel Distribusi Frekuensi

1) Distribusi Frekuensi Tunggal

Data tunggal seringkali dinyatakan dalam bentuk daftar bilangan, namun kadangkala dinyatakan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Contoh tabel distribusi frekuensi data tunggal.

Tabel 2.3 Distribusi frekuensi data tunggal

Nilai	Frekuensi
6	4
7	3
8	6
9	8
10	7

2) Distribusi Frekuensi Berkelompok

Tabel distribusi frekuensi berkelompok biasanya digunakan untuk menyusun data yang memiliki kuantitas yang besar dengan mengelompokkan ke dalam interval-interval kelas yang sama panjang.

Contoh tabel distribusi data berkelompok .

Tabel 2.4 Distribusi frekuensi data berkelompok

Hasil Tugas	Frekuensi
$65 \leq N < 67$	2
$67 \leq N < 69$	5
$69 \leq N < 71$	13
$71 \leq N < 73$	14
$73 \leq N < 75$	4
$75 \leq N < 77$	2

Istilah-istilah yang banyak digunakan dalam pembahasan distribusi frekuensi berkelompok antara lain sebagai berikut.

a) Interval kelas

Tiap-tiap kelompok disebut interval kelas atau sering disebut interval atau kelas saja. Dalam contoh sebelumnya memuat 6 kelas.

$65 \leq N < 67 \rightarrow$ Interval kelas pertama

$67 \leq N < 69 \rightarrow$ Interval kelas kedua

$69 \leq N < 71 \rightarrow$ Interval kelas ketiga

$71 \leq N < 73 \rightarrow$ Interval kelas keempat

$73 \leq N < 75 \rightarrow$ Interval kelas kelima

$75 \leq N < 77 \rightarrow$ Interval kelas keenam

b) Batas kelas

Berdasarkan interval kelas diatas, bilangan 65, 68, 71, 74, 77, dan 80 merupakan batas bawah dari tiap-tiap kelas. Sedangkan bilangan 67, 70, 73, 76, 79, dan 82 merupakan batas atas dari tiap-tiap kelas.

c) Tepi kelas

Untuk mencari tepi kelas dapat menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Tepi Bawah} = \text{batas bawah} - 0.5$$

$$\text{Tepi atas} = \text{batas atas} + 0.5$$

d) Lebar kelas

Untuk mencari lebar kelas dapat menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Lebar kelas} = \text{tepi atas} - \text{tepi bawah}$$

e) Titik tengah

Untuk mencari titik tengah dapat menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Titik tengah} = \frac{1}{2}(\text{batas atas} + \text{batas bawah})$$

B. Ukuran Letak Data

1) Kuartil (Q)

Kuartil adalah data yang membagi data terurut menjadi seperempat-seperempat bagian. Untuk membagi data menjadi empat bagian sama besar membutuhkan tiga sekat.

a. Kuartil Data Tunggal

Letak dari Q_i dalam data tunggal dapat menggunakan rumus berikut.

$$Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$$

Keterangan:

Q_i : kuartil ke- i

n : banyaknya data

b. Kuartil Data Berkelompok

Letak dari Q_i dalam data berkelompok dapat menggunakan rumus berikut.

$$Q_i = b_i + \frac{\frac{i}{4}n - f_k}{f_q} l$$

Keterangan:

Q_i : kuartil ke - i

b_i : tepi bawah kelas kuartil ke - i

n : banyaknya data

f_k : frekuensi kumulatif kelas sebelum kelas kuartil ke - i

f_q : frekuensi kelas kuartil

l : lebar kelas

2) Desil (D)

Desil adalah data yang membagi data terurut menjadi sepuluh bagian yang sama.

a) Desil Data Tunggal

Letak dari D_i dalam data tunggal dapat menggunakan rumus berikut.

$$D_i = \frac{i(n+1)}{10}$$

Keterangan:

D_i : desil ke- i

n : banyaknya data

b) Desil Data Berkelompok

Letak dari D_i dalam data berkelompok dapat menggunakan rumus berikut.

$$D_i = b_i + \frac{\frac{i}{10}n - f_k}{f_d} l$$

Keterangan:

D_i : desil ke - i

b_i : tepi bawah kelas desil ke - i

n : banyaknya data

f_k : frekuensi kumulatif kelas sebelum kelas desil ke - i

f_d : frekuensi kelas desil

l : lebar kelas

2.5 Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika

Keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi didasari oleh pandangan-pandangan yang tertanam dalam diri siswa. Pandangan-pandangan tersebut meliputi :

- bagaimana pembelajaran matematika secara umum;
- bagaimana kemampuan yang dimiliki oleh dirinya terhadap pembelajaran secara umum;
- bagaimana kemampuan yang dimiliki orang lain (teman-temannya) dan pengaruhnya terhadap diri siswa. (Chaviaris dan Kafoussi, 2010)

Pandangan-pandangan tersebut dapat diketahui melalui wawancara mendalam kepada siswa. Chaviaris dan Kafoussi (2010:94) mengkategorikan keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi dalam pembelajaran matematika

sebelum mengorganisasi siswa kedalam kelompok-kelompok belajar dengan kriteria yang terdapat pada Tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 *Criteria of pairs*

<i>Criteria for the organization of pairs</i>	<i>Symbols</i>
<i>Negative beliefs about collaboration in mathematics</i>	N
<i>Positive beliefs about collaboration in mathematics</i>	P
<i>He/she managed in mathematics</i>	1
<i>He/she managed in mathematics but sometimes with help</i>	2
<i>He/she managed in mathematics only with help</i>	3

Pada Tabel 2.5 simbol “N” digunakan untuk mempresentasikan respon siswa yang memiliki keyakinan negatif mengenai aktivitas kolaborasi dalam pembelajaran matematika sendiri “Saya senang menyelesaikan masalah matematika sendiri” atau “ Saya hanya bisa menyelesaikan masalah matematika jika dibantu oleh guru”. Makna simbol “P” digunakan untuk mempresentasikan respon siswa yang memiliki keyakinan positif mengenai aktivitas kolaborasi dalam pembelajaran matematika seperti “Saya senang menyelesaikan masalah matematika bersama teman saya karena saya dapat bertukar ide dengannya sehingga saya mampu menggali pemahaman”. Jika siswa memiliki keyakinan negatif mengenai aktivitas kolaborasi dalam pembelajaran matematika dan terkadang membutuhkan bantuan dalam menyelesaikan masalah matematika direpresentasikan dengan N-2.

Keterangan:

- P1 : Subyek yang memiliki keyakinan positif terhadap aktivitas kolaborasi dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara mandiri.
- P2 : Subyek yang memiliki keyakinan positif terhadap aktivitas kolaborasi dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara mandiri namun terkadang membutuhkan bantuan teman atau guru.
- P3 : Subyek yang memiliki keyakinan positif terhadap aktivitas kolaborasi dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara mandiri namun selalu membutuhkan bantuan teman atau guru.
- N1 : Subyek yang memiliki keyakinan negatif terhadap aktivitas kolaborasi dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara mandiri.
- N2 : Subyek yang memiliki keyakinan negatif terhadap aktivitas kolaborasi dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah secara mandiri namun terkadang membutuhkan bantuan teman atau guru.

N3 : Subyek yang memiliki keyakinan negatif terhadap aktivitas kolaborasi dan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika secara mandiri namun selalu membutuhkan bantuan teman atau guru.

Pembelajaran kolaboratif memungkinkan aktivitas kolaborasi yang interaktif sehingga komunikasi antar siswa dalam kelompok dapat terjalin serta melibatkan keterampilan sosial didalam pelaksanaannya. Dalam penelitian ini tahapan dan indikator-indikator norma sosiomatematik dalam pembelajaran kolaboratif siswa yang meliputi kemampuan komunikasi matematik dan keterampilan sosial yang dijabarkan dalam Tabel 2.6 berikut.

Tabel 2.6 Tahapan Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif

Kegiatan Pembelajaran Kolaboratif	Aktivitas Siswa	
	Aktivitas Kolaborasi	Norma Sosiomatematik
<i>Engagement</i>	Siswa membentuk kelompok-kelompok berdasarkan perintah guru	Siswa mampu menerima berbagai keberagaman tingkat berpikir kelompok dengan tidak merasa tinggi hati atau rendah diri atas anggota lain dalam kelompok
<i>Exploration</i>	Siswa menyelesaikan tugas atau permasalahan secara berkelompok. Siswa melakukan diskusi kelompok dan setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran.	Siswa menyepakati dalam menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja menggunakan simbol/istilah dalam statistika
<i>Transformation</i>	Siswa melakukan diskusi kelompok dan setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara lisan untuk mencapai kesepakatan menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan yang ada
<i>Presentation</i>	Siswa mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya. Kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut dan menanggapi.	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan menggunakan kaidah statistika
		Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara lisan dengan sistematis menggunakan bahasa yang dapat dimengerti

Kegiatan Pembelajaran Kolaboratif	Aktivitas Siswa	
	Aktivitas Kolaborasi	Norma Sosiomatematik
<i>Reflection</i>	Siswa melakukan diskusi kelompok dan setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara lisan berdasarkan kaidah statistika secara konsisten
		Siswa saling mengajukan pertanyaan secara lisan dengan menekankan pada pemahaman statistika

(modifikasi Soedjadi, 2007)

2.6 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang terdahulu yang dapat dijadikan sebagai acuan adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Hasan Saifur Rahman yang berjudul “Profil Norma Sosiomatematik Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah”. Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa terdapat dua norma sosiomatematik jenis pengaturan yaitu aturan untuk tidak tidur selama proses pembelajaran matematika dan mereview perkalian sebelum pembelajaran dimulai. Terdapat dua norma sosiomatematik jenis kebiasaan yaitu terbiasa mendengarkan saat ada yang menjelaskan dan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. Terdapat empat norma sosiomatematik jenis moral yaitu etika mendengarkan suara adzan, memberi isyarat tangan sebelum berpendapat, berbicara setelah dipersilahkan, dan memberi kesempatan siswa lain berpendapat. Terdapat dua norma sosiomatematik jenis kebenaran yaitu berargumentasi dengan bahasa yang mudah dimengerti dan menggunakan istilah/konsep, definisi, dan teorema dalam berargumentasi.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Diana Sulfikawati yang berjudul “Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-C SMP Negeri 11 Jember”. Hasil dari penelitian ini adalah pembelajaran kolaboratif pada penelitian ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan konsep dalam memecahkan masalah, berpikir kritis, dan kemampuan bersosialisasi antar siswa sebagai dampak

instruksional pembelajaran. Perilaku kerja sama dan saling mendukung akan lebih mudah tercipta bilamana rekan kelompok merupakan teman dekat. Hal tersebut disebabkan karena siswa akan lebih mudah berinteraksi dengan orang-orang dekat yang dikenalnya yang membuat mereka nyaman dalam belajar, mengeluarkan ide, bertanya, bahkan menantang pernyataan yang diberikan oleh temannya tersebut.

- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Andi Asmawati Azis, Adnan, Abd Muis, Musawwir, dan Faisal yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI IPA 3 Melalui *Lesson Study* Berbasis Sekolah di SMA Negeri 8 Makassar”. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan tahapan pembelajarn kolaboratif yang diterapkan telah berhasil meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini dikarenakan, seluruh tahapan kegiatan pembelajaran sangat menekankan pada keterlibatan siswa dari awal sampai akhir pebelajaran. Disamping itu, guru memposisikan diri sebagai fasilitator dan pendampig yang baik bagi aktivitas belajar siswa. Pelaksanaan *lesson study* selama penelitian juga telah mempererat kolegalitas antara tim LS, membentuk *mutual learning* (saling belajar), dan meningkatkan profesional guru sebagai pendidik dan pengajar.
- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Mia Roosmalisa Dewi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis *Lesson Study* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa pada model pembelajaran berbasis *lesson study* berbeda secara signifikan dengan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran kolaboratif berbasis *lesson study* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif dan afektif siswa. Pelaksanaan pembelajaran kolaboratif sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan sehingga siswa menjadi terbiasa dan diskusi kelompok berjalan efektif. Sebelum dilakukan tahap diskusi sebaiknya dilakukan pengkondisian yang lebih baik pada

setiap ketua kelompok sehingga siswa sesama kelompok lebih terkoordinasi.

Tabel 2.7 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian yang Akan Dilakukan

No.	Judul Penelitian Terdahulu	Perbedaan	Persamaan
1.	Profil Norma Sosiomatematik Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Masalah	a. Variabel b. Subyek Penelitian c. Lokasi Penelitian d. Materi Pembelajaran	a. Jenis Penelitian b. Metode Pengumpulan Data c. Model Pembelajaran
2.	Analisis Norma Sosiomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-C SMP Negeri 11 Jember	a. Variabel b. Materi Pembelajaran c. Subyek Penelitian d. Lokasi Penelitian	a. Jenis Penelitian b. Indikator yang Digunakan c. Model Pembelajaran
3.	Penerapan Pembelajaran Kolaboratif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas XI IPA 3 Melalui <i>Lesson Study</i> Berbasis Sekolah di SMA Negeri 8 Makassar	a. Variabel b. Subyek Penelitian c. Lokasi Penelitian d. Materi pembelajaran e. Jenis Penelitian	a. Model Pembelajaran b. Metode Pengumpulan Data
4.	Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis <i>Lesson Study</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Biologi Siswa	a. Variabel b. Subyek Penelitian c. Lokasi Penelitian d. Materi pembelajaran e. Jenis Penelitian	a. Model Pembelajaran b. Metode Pengumpulan Data

Beberapa perbedaan penelitian lain dengan penelitian ini merupakan gabungan dari keempat penelitian yang relevan diatas. Materi yang digunakan dalam penelitian ini menjadi pembeda dengan penelitian diatas. Beberapa indikator juga menjadi pembaruan dalam penelitian ini yaitu, indikator dari norma kesepakatan, norma kebebasan, norma kesemestaan, dan norma konsisten.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Penelitian kualitatif bersifat induktif yakni peneliti membiarkan permasalahan-permasalahan muncul atau dibiarkan terbuka untuk interpretasi. Data dihimpun dengan seksama, mencakup deskripsi dalam konteks yang mendetail disertai catatan-catatan hasil wawancara yang mendalam, serta hasil analisis dokumen dan catatan-catatan (Sukmadinata, 2009:60).

Penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari subjek yang diamati. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran matematika dalam pembelajaran kolaboratif serta untuk mendeskripsikan norma sosiomatematik pada aktivitas kolaborasi siswa melalui pembelajaran kolaboratif.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi pelaksanaan penelitian. Daerah yang akan dijadikan tempat penelitian adalah SMK Negeri 5 Jember dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut.

- 1) Ketersediaan SMK Negeri 5 Jember sebagai tempat kegiatan penelitian;
- 2) Belum pernah diadakan penelitian mengenai analisis norma sosiomatematik dalam pembelajaran kolaboratif di SMK Negeri 5 Jember;
- 3) Penyebaran kemampuan siswa yang heterogen;
- 4) Siswa-siswi di kelas VIII SMK Negeri 5 Jember yang cenderung aktif dan interaktif dalam berbagai aktivitas kolaborasi maupun pembelajaran matematika.

Subjek penelitian adalah orang, tempat, atau benda yang akan diamati dalam penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 5 Jember. Dari banyaknya kelas XI yang ada di SMK Negeri 5 Jember akan dipilih satu kelas penelitian yaitu kelas XI PMT 1.

3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya salah persepsi beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional. Adapun beberapa istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah.

- a. Norma Sociomatematik adalah tingkah laku normatif yang lebih khusus berkaitan dengan domain matematika yang meliputi kesepakatan, kebebasan, konsistensi, dan kesemestaan.
- b. Pembelajaran kolaboratif adalah suatu proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya kerjasama kelompok yang terstruktur untuk saling berinteraksi dan mendorong siswa untuk meningkatkan pemahaman masing-masing anggota dengan bekerja sama dalam sebuah tim.
- c. Norma sociomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif adalah tingkah laku normatif yang lebih khusus berkaitan dengan domain matematika dalam suatu proses pembelajaran yang ditandai dengan adanya kerjasama kelompok yang terstruktur untuk saling berinteraksi dan mendorong siswa untuk meningkatkan pemahaman masing-masing anggota dengan bekerja sama dalam sebuah tim.

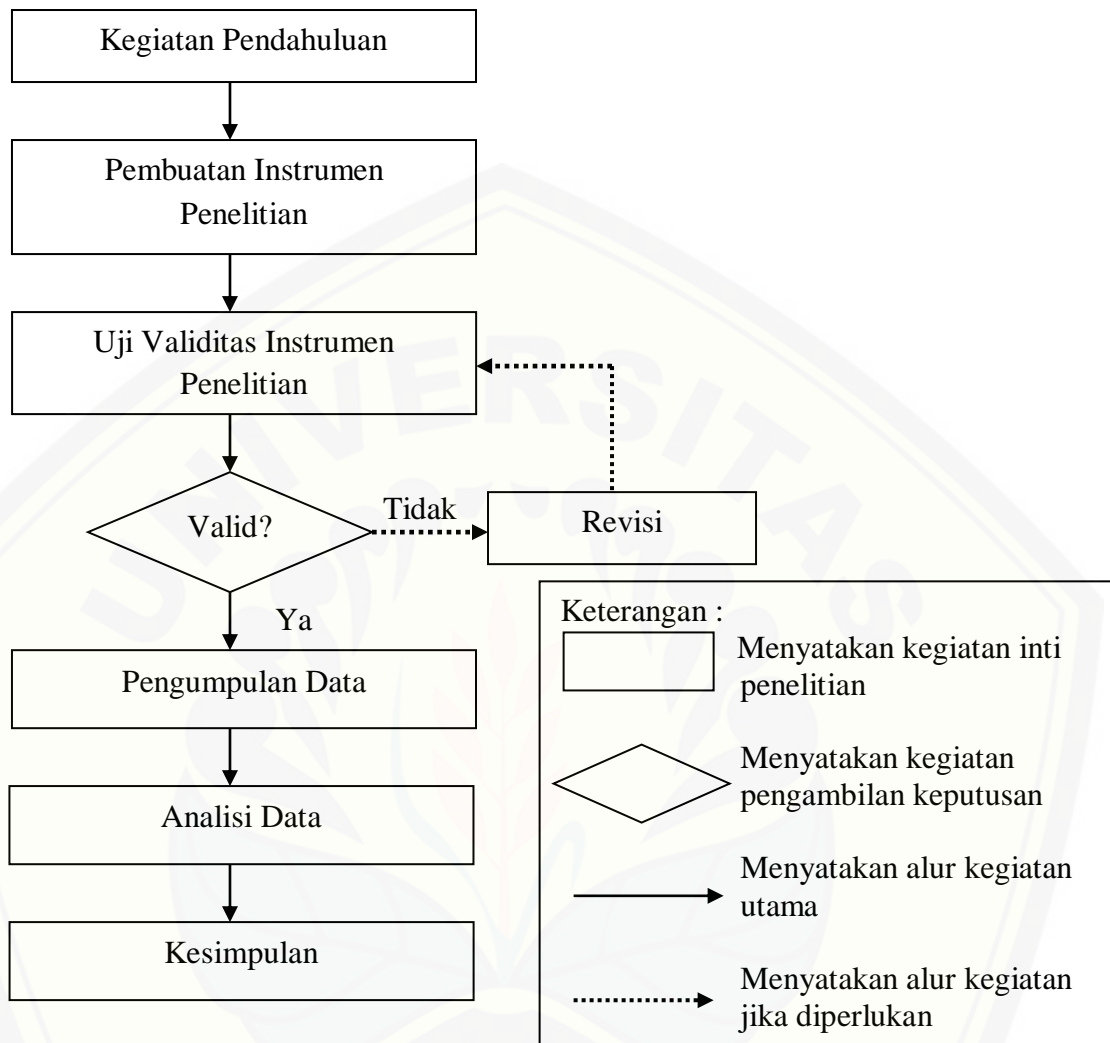
3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur atau tahap yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Kegiatan pendahuluan
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah.
 - a. Melakukan studi pustaka norma sociomatematik dan studi pustaka pembelajaran kolaboratif kemudian menyusun proposal penelitian.

- b. Melakukan observasi di SMK Negeri 5 Jember dengan tujuan mengetahui kesediaan sekolah untuk dijadikan tempat penelitian.
 - c. Menentukan subjek penelitian yakni siswa kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember.
- 2) Pembuatan instrumen penelitian
Menyusun instrumen penelitian yang terdiri atas pedoman wawancara siswa, perangkat pembelajaran kolaboratif, instrumen analisis berdasarkan indikator-indikator norma sosiomatematik serta menyusun instrumen validasi perangkat pembelajaran kolaboratif dalam pedoman wawancara.
- 3) Uji validitas instrumen penelitian
Melakukan uji validasi instrumen penelitian yang meliputi perangkat pembelajaran kolaboratif dan pedoman wawancara oleh dua orang validator yang merupakan dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNEJ.
- 4) Pengumpulan data
Kegiatan dalam tahap ini adalah.
 - a. Meminta data hasil ulangan harian siswa kelas XI PMT 1.
 - b. Melakukan wawancara kepada siswa kelas XI PMT 1 untuk mengetahui keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi.
 - c. Melakukan pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kolaboratif.
 - d. Pengamatan kepada siswa kelas XI PMT 1 untuk mengetahui norma sosiomatematik siswa dalam pembelajaran kolaboratif.
 - e. Melakukan wawancara kepada siswa kelas XI PMT 1 untuk mengetahui proses kolaborasi setelah pelaksanaan pembelajaran.
- 5) Analisis data
Menganalisis seluruh data yang meliputi hasil wawancara siswa, hasil pengamatan pembelajaran kolaboratif serta hasil pengamatan aktivitas kolaborasi siswa selama pelaksanaan pembelajaran berdasarkan indikator-indikator norma sosiomatematik.
- 6) Kesimpulan
Membuat kesimpulan dari analisis yang diperoleh.

Prosedur penelitian secara jelas digambarkan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan akan diuji kevalidannya dengan menggunakan instrumen penelitian yang dipilih dan ditentukan formatnya untuk memvalidasi perangkat pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1) Peneliti

Peneliti merupakan instrumen utama. Peneliti berperan dalam melaksanakan penelitian untuk mengumpulkan data. Peneliti merupakan satu-satunya instrumen dalam mengumpulkan data yang tidak dapat digantikan oleh instrumen lainnya.

2) Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) penelitian ini berisi KI, KD, indikator pencapaian, tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pembelajaran media pembelajaran, serta langkah-langkah kegiatan pembelajaran. Sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran, RPP dan perangkat lainnya akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator.

3) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini menggunakan materi statistika. Lembar kerja ini terdiri dari beberapa soal uraian materi statistika subpokok bahasan desil dan kuartil. Lembar kerja ini akan diberikan kepada subyek penelitian yaitu siswa kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember. Siswa diharapkan dapat menjabarkan soal dari LKS tersebut.

4) Lembar Observasi

Lembar observasi diberikan kepada observer untuk mengetahui norma sosiomatematik siswa dalam proses kolaborasi. Lembar observasi dalam penelitian ini terdiri dari lembar observasi norma sosiomatematik dalam aktivitas kolaborasi siswa.

5) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini berisi uraian data yang akan dikemas dalam bentuk pertanyaan agar proses wawancara berjalan dengan baik. Pedoman wawancara dalam penelitian ini terdiri atas pedoman wawancara siswa.

Pedoman wawancara siswa ini berisi pertanyaan wawancara kepada siswa yang digunakan untuk mengetahui keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan sebelum pembelajaran dan untuk mengetahui proses kolaborasi siswa setelah pembelajaran.

6) Lembar Validasi

Lembar validasi digunakan untuk menguji kevalidan perangkat pembelajaran kolaboratif yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu RPP, LKS, pedoman wawancara, dan lembar observasi.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Untuk Mendapatkan kelengkapan informasi yang sesuai dengan focus penelitian maka yang digunakan teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut.

1) Metode Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilaksanakan kepada siswa untuk mengetahui keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi dan proses aktivitas kolaborasi selama pembelajaran matematika. Proses wawancara dilaksanakan sebelum dan sesudah pembelajaran kolaboratif.

2) Metode Observasi (Pengamatan)

Metode ini dilakukan untuk mengetahui norma sosiomatematik siswa dalam aktivitas kolaborasi. Observasi ini dibantu oleh 6 observer untuk pertemuan pertama dan 4 observer untuk pertemuan kedua. Setiap observer norma sosiomatematik dalam aktivitas kolaborasi mengamati 5 siswa dalam satu kelompok.

3) Metode Dokumentasi

Dokumentasi yang ditunjukkan dalam hal ini adalah segala dokumen yang berhubungan data yang diperlukan. Data-data tersebut berupa data hasil ulangan harian siswa, rekaman suara pada proses wawancara, dan gambar pada saat pelaksanaan pembelajaran kolaboratif.

3.7 Metode Analisis Data

Instrumen data bertujuan untuk mengolah dan menginterpretasikan data hasil penelitian sehingga diperoleh informasi yang jelas mengenai hasil penelitian. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui kriteria kevalidan atau tidak. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Data hasil validasi perangkat pembelajaran oleh validator, didapat sebelum dilakukan penelitian di kelas.
- b. Data hasil wawancara dengan siswa tentang pelaksanaan pembelajaran kolaboratif mengenai keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi dalam pembelajaran matematika yang didapat dari metode wawancara.
- c. Data hasil pengamatan terhadap proses kolaborasi siswa berdasarkan indikator-indikator norma sosiomatematik yang didapat dari metode pengamatan dan dokumentasi. Persentase hasil pengamatan norma sosiomatematik dihitung berdasarkan rumus dan dikategorikan berdasarkan Tabel 3.1 berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{nilai yang diperoleh}}{\text{nilai total}} \times 100\%$$

Tabel 3.1 Kategori Persentase Norma Sosiomatematik

Persentase (p)	Keterangan
$75\% < p \leq 100\%$	Sangat baik
$50\% < p \leq 75\%$	Baik
$25\% < p \leq 50\%$	Cukup baik
$p \leq 25\%$	Kurang baik

(diadaptasi dari Arikunto, 2000)

- d. Data hasil wawancara dengan siswa sesudah pelaksanaan pembelajaran mengenai proses kolaborasi yang telah dilakukan yang didapat dari teknik wawancara dan dokumentasi.

3.7.1 Uji Validitas Penelitian

Uji validitas instrumen penelitian dalam penelitian ini meliputi validasi perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran pada penelitian ini adalah Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan

Rubrik Penilaian Kelompok. Validasi perangkat pembelajaran meliputi validasi RPP Dan validasi LKS. Soal atau masalah yang disajikan dalam LKS merupakan hasil pengembangan yang sudah teruji validitas dan reabilitasnya serta memiliki karakter *open-ended* dan menantang sesuai kriteria penelitian.

Data hasil validasi perangkat pembelajaran masing-masing dimuat tabel hasil validasi RPP dan tabel hasil validasi LKS dalam lembar validasi instrument penelitian, untuk masing-masing indikator yang telah tersedia. Berdasarkan penilaian tersebut, selanjutnya ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek (Va). Nilai (Va) ditentukan untuk melihat tingkat kevalidan RPP dan LKS. Kegiatan penentuan Va mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Setelah hasil penilaian RPP dan LKS diperoleh, ditentukan nilai rata-rata hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator (I_i) dengan persamaan:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{v}$$

dengan,

V_{ji} = data nilai dari validator ke- j terhadap indikator ke- i ,

v = banyaknya validator,

hasil I_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai di dalam tabel tersebut.

- b. Dengan nilai I_i kemudian ditentukan nilai rerata total untuk setiap aspek (A_i) semua aspek Va dengan persamaan :

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

dengan,

A_i = rerata nilai untuk aspek ke - i ,

I_{ij} = rerata nilai untuk aspek ke - i indikator ke - j ,

m = banyaknya indikator dalam aspek ke - i ,

hasil A_i yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai di dalam tabel.

- c. Dengan nilai A_i kemudian ditentukan nilai rerata total untuk semua aspek Va dengan persamaan :

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

dengan,

Va = nilai rerata total untuk semua aspek,

A_i = rerata nilai untuk aspek ke i ,

n = banyaknya aspek,

hasil Va yang diperoleh kemudian ditulis pada kolom yang sesuai (Hobri, 2010 : 52-55).

Selanjutnya nilai Va atau nilai rerata total untuk semua aspek dikategorikan berdasarkan Tabel 3.2 untuk menentukan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran.

Tabel 3.2 Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen

Nilai Va	Tingkat Kevalidan
$Va = 5$	Sangat Valid
$4 \leq Va < 5$	Valid
$3 \leq Va < 4$	Cukup Valid
$2 \leq Va < 3$	Kurang Valid
$1 \leq Va < 2$	Tidak Valid

(Hobri, 2010)

3.7.2 Analisis Data

Model analisis data dalam penelitian ini mengikuti konsep yang diberikan Miles dan Huberman (1992). Miles dan Huberman mengungkapkan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan penelitian sehingga sampai tuntas. Komponen dalam analisis data sebagai berikut :

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari laporan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal – hal pokok, memfokuskan pada hal – hal yang penting, dicari tema dan polanya.

2. Penyajian Data

Penyajian data kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya.

3. Verifikasi atau Penyimpulan Data

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila ditemukan bukti – bukti yang kuat yang mendukung pada tahap

berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti – bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kredibel.

3.7.3 Triangulasi Data

Triangulasi merupakan teknik pengecekan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain untuk keperluan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut (Moleong, 2012 : 330). Triangulasi data dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Triangulasi dengan sumber, yaitu membandingkan atau mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang tersedia.
2. Triangulasi dengan metode, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui metode yang berbeda.
3. Triangulasi dengan peneliti, yaitu membandingkan dan mengecek kembali derajat kepercayaan data.
4. Triangulasi dengan teori, yaitu triangulasi yang dilakukan karena adanya anggapan bahwa fakta tertentu tidak dapat diperiksa derajat kepercayaannya dengan satu atau lebih teori.

Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Metode yang digunakan peneliti adalah metode wawancara dan observasi sehingga dari tiga metode ini diharapkan dapat menghasilkan penelitian yang valid.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

- a) Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif menggunakan perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKS. Pada pertemuan pertama, pelaksanaan pembelajaran memenuhi tahap-tahap yang sesuai dengan tahap pembelajaran kolaboratif. Pada pertemuan kedua terjadi beberapa kondisi dimana siswa tidak memenuhi langkah-langkah pembelajaran dengan baik. Pada tahap *engagement* terlihat semua siswa mengikuti kegiatan pembelajaran. Pada tahap *exploration* mulai terlihat beberapa siswa yang mematuhi kegiatan pembelajaran seperti kelompok 1, 3, dan 4. Pada tahap *transformation* hampir semua kelompok mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Pada tahap *presentation* semua kelompok mendelegasikan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Pada tahap *reflection* hanya kelompok 3 yang mampu memberikan timbal balik dan menanggapi pada saat kelompok lain sedang mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- b) Norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika di kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember menunjukkan bahwa terdapat 9 subyek dengan kemampuan tinggi terdapat 6 subyek yang memiliki kategori keyakinan positif (P) dan 3 subyek yang memiliki kategori keyakinan negatif (N), dari 14 subyek dengan kemampuan sedang terdapat 9 subyek yang memiliki kategori keyakinan positif (P) dan 5 subyek yang memiliki kategori keyakinan negatif (N), dan dari 7 subyek dengan kemampuan rendah terdapat 6 subyek yang memiliki kategori keyakinan positif (P) dan 1 subyek yang memiliki kategori keyakinan

negatif (N). Subyek penelitian dengan kategori keyakinan positif (P1, P2, dan P3) memiliki rata-rata persentase norma sosiomatematik diatas 50% atau dengan kata lain subyek tersebut memiliki kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial yang sangat baik. Sedangkan subyek penelitian dengan dengan kategori keyakinan negatif (N1, N2, dan N3) umumnya memiliki rata-rata diatas 60% atau dengan kata lain subyek tersebut memiliki kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial yang baik serta subyek penelitian cenderung menekankan aspek familiaritas (teman dekat) dalam pola-pola hubungan sosial mereka karena akan lebih mudah dalam menerima dan menghargai upaya-upaya yang dilakukan dan membuat rasa nyaman dalam proses pembelajaran.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari analisis norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika di kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a) Lebih ditingkatkan lagi ketelitian dalam proses observasi dengan lebih detail dalam membuat kriteria penilaian setiap tahap observasi agar memudahkan peneliti lain dalam memahami penelitian pengembangan.
- b) Sebaiknya setiap kelompok memiliki satu observer agar hasil observasi terhadap aktivitas sosiomatematik dalam kelompok lebih cermat dan detail.

DAFTAR PUSTAKA

- Cartledge & Milburn. (1986). *Teaching Social Skills to Children (2nd ed)*. New York: Pegamon.
- Chaplin, C.P. 1989. *Kamus Lengkap Psikologi* (Penterjemah: Dr. Kartini Kartono). Jakarta: C.V. Rajawali.
- Chaviaris, Petros dan Sonia Kafoussi. 2010. “Developing Students’ Collaboration in a Mathematics Classroom through Dramatic Activities”. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. Vol 5 .
- Fontana, D. 1981. *Psychology for Teacher*. London : A. Wheaton.
- Gagne, R. M. 1985. *The Conditions of learning and Theory of Instruction (4th ed)*. Orlando : Holt, Rinehart, and Winston.
- Gokhale, A. 1995. “Collaborative Learning Enhances Critical Thinking”. *Journal of Technology Education*. Vol : 7.
- Herbel –Eisenmann, B. A. 2003. “Examining Norms in Mathematics Education Literature : Refining The Lens”. Diakses pada tanggal 30 September 2017 dari www.msu.edu/~jansenam/NTM2003Norms.pdf.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan matematika)*. Jember : Pena Salsabila.
- Joice, B. Weil, Calhoun. 2009. *Models of Teaching*. Diakses pada tanggal 17 September 2017 dari <http://www.modelsofteaching.org>.
- Kadir. 2008. “Mengembangkan Norma Sociomatematik (*Sociomathematical Norms*) dengan Memanfaatkan Potensi Lokal dalam Pembelajaran Matematika. Kendari : Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Haluoleo. Vol 4.
- Kusumah, D. 2008. *9 Keterampilan Sosial*. Diakses pada tanggal 15 September 2017 dari <http://pembelajarananak.blogspot.com/2008/08/9-keterampilan-sosial.html>.
- Kusumastuti, C. E.. 2012. “Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif dengan Media Sederhana pada Pembelajaran Fisika di SMP”. Tidak diterbitkan. Skripsi. Jember : Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember.
- Macionis, John. J. 1997. *Sociology (sixth edition)*. Prentice-Hall International, Inc.

- Mahmudi, A. 2009. "Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika". *Jurnal PMIPA UNHALU*.
- Maleong, Lexy J. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Maryani, Enok. 2011. *Pengembangan Program Pembelajaran IPS untuk Peningkatan Keterampilan Sosial*. Bandung : Alfabeta.
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP
- Mustadi, A. 2014. "Lesson Study Berbasis Collaborative Learning sebagai Model Pemantapan Kualitas Pendidikan di Sekolah Dasar". *Prosiding Seminar Nasional*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nurdiaman, AA. 2007. *Pendidikan Kewarganegaraan Kecakapan Berbangsa dan Bernegara, Untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Bandung. Pribumi Mekar.
- Panen, Paulina. 2004. *Belajar dan Pembelajaran 1*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Rizkianto, Ilham. 2013. "Norma Sosiomatematik dalam Kelas Matematika". *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta : Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sekiguchi, Y. 2005. "Development of Mathematical Norms in an Eight-Grade Japanese Classroom". In *Proceedings of The 29th Conference of the International Group for The Psychology of Mathematics Education* Vol : 4.
- Simone, D. C., Richard, F. S. and McEwen, L. A. 2001. "Supporting The Learning Process with Collaborative Concept Mapping Using Computer-Based Communication Tools and Processes". *Educational Research and Evaluation*. Vol : 7.
- Soedjadi, R. 2007. *Masalah Kontekstual sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah, UNESA.
- Soekanto, Soerjono. 2006. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Sooeroso, Andreas. 2006. *Sosiologi 1*. Yogyakarta : Quadra.

- Sukmadinata, N. S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung ; Remaja Rosdakarya.
- Sulfikawati, Diana. 2016. “Analisis Norma Sociomatematik dalam Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat di Kelas VII-C SMP Negeri 11 Jember”. Jember : FKIP Universitas Jember.
- Sunardi. 2012. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jember FIKP Universitas Jember.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : Kencana.
- Tatsis, K. 2007. “Investigating The Influence of Social and Sociomathematical Norms in Collaborative Problem Solving”. *Paper presented at The Fifth Conference of The European Society for Research in Mathematics Education*.
- Wahyuni, H. 2014. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Bulat di SMP Negeri 3 Sungai Ambarawang”. *Jurnal FKIP Untan*.
- Waluyo, Bagja. 2009. *Sosiologi(Melayani Fenomena Sosial di Masyarakat)*. Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Wedege, Tine. 2003. “Sociomathematics : People and Mathematics in Society”. *Adults Learning Maths Newsletter*. Diakses pada tanggal 29 September 2017 dari <http://www.mmf.ruc.dk/~tiw/eng/papers.htm>.
- Wedege, Tine. 2004. “Sociomathematics : Researching Adults’ Mathematics in Work”. Diakses pada tanggal 29 September 2017 dari <http://www.mmf.ruc.dk/~tiw/PapersWEB/ALM10-TineWedege.pdf>.
- Widjaja. 2010. *Komunikasi : Komunikasi dan Hubungan Masyarakat*. Jakarta : Bumi Aksara
- Wong, W. 2011. “The Effect of Collaborative Learning on Students’ Attitude and Academic Achievement in Learning Computer Programming”. Hong Kong : University of Hong Kong [Disertasi yang dipublikasikan].
- Yackel, E. & Cobb, P. 1996. “Sociomathematical Norms, Argumentation, and Autonomy in Mathematics”. *Journal for Research in Mathematics education*. Vol : 4.

LAMPIRAN

Lampiran A Matriks Penelitian

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika	<p>a. Bagaimana deskripsi pelaksanaan model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember?</p> <p>b. Bagaimana deskripsi norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif pokok bahasan statistika kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember?</p>	<p>a. Pembelajaran kolaboratif</p> <p>b. Norma sosiomatematik</p>	<p>1. Indikator pembelajaran kolaboratif:</p> <p>a) <i>Engagement</i></p> <p>b) <i>Exploration</i></p> <p>c) <i>Transformation</i></p> <p>d) <i>Presentation</i></p> <p>e) <i>Reflection</i></p> <p>2. Indikator norma sosiomatematik dalam pembelajaran kolaboratif:</p> <p>a) Siswa berdoa bersama sebelum memulai proses pembelajaran dengan menundukkan kepala</p> <p>b) Siswa mampu menerima berbagai keberagaman</p>	<p>1. Responden penelitian: Siswa kelas XI PMT 1 SMK Negeri 5 Jember</p> <p>2. Informan penelitian: Guru bidang studi matematika</p>	<p>1. Jenis penelitian: deskriptif kualitatif</p> <p>2. Metode pengumpulan data:</p> <p>a. Tes</p> <p>b. Observasi (Pengamatan)</p> <p>c. Wawancara</p> <p>3. Metode analisis data:</p> <p>a. Analisis data hasil tes</p> <p>b. Analisis data hasil observasi (pengamatan)</p> <p>c. Analisis data hasil wawancara</p>

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			tingkat berpikir kelompok dengan tidak merasa tinggi hati atau rendah diri atas anggota lain dalam kelompok c) Siswa menyepakati dalam menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja menggunakan simbol/istilah dalam statistika d) Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya untuk mencapai kesepakatan menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan		

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			statistika e) Siswa mampu menuliskan idenya secara matematis sesuai kaidah materi statistika f) Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti g) Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika secara konsisten h) Siswa saling mengajukan pertanyaan dengan menekankan pada		

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			pemahaman statistika i) Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang santun j) Siswa berdoa bersama setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menundukkan kepala		

Lampiran B**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMK Negeri 5 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Statistika
Sub Pokok Bahasan : Ukuran Letak Data (Kuartil)
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (Pertemuan ke-1)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	Berdoa bersama sebelum dan sesudah pembelajaran
2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.	Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda
3.12 Mendeskripsikan dan menggunakan berbagai ukuran pemusatan, letak, dan penyebaran data sesuai dengan karakteristik data melalui aturan dan rumus serta menafsirkan dan mengkomunikasikannya.	Menentukan ukuran letak data (kuartil)
4.9 Menyajikan dan mengolah data statistik deskriptif kedalam tabel distribusi dan histogram untuk memperjelas dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.	Menyelesaikan masalah dengan penyajian data hasil pengukuran dalam tabel distribusi frekuensi

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan mampu berdoa bersama sebelum dan sesudah pembelajaran.
2. Siswa diharapkan mampu bertoleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.
3. Siswa diharapkan dapat menentukan ukuran letak data (kuartil).
4. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah dengan penyajian data hasil pengukuran dalam tabel distribusi frekuensi.

C. Materi Ajar

Ukuran Letak Data

Kuartil (Q)

Kuartil adalah data yang membagi data terurut menjadi seperempat-seperempat bagian. Untuk membagi data menjadi empat bagian sama besar membutuhkan tiga sekat.

c. Kuartil Data Tunggal

Letak dari Q_i dalam data tunggal dapat menggunakan rumus berikut.

$$Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$$

Keterangan:

Q_i : kuartil ke- i

n : banyaknya data

d. Kuartil Data Berkelompok

Letak dari Q_i dalam data berkelompok dapat menggunakan rumus berikut.

$$Q_i = b_i + \frac{\frac{i}{4}n - f_k}{f_q} l$$

Keterangan:

Q_i : kuartil ke - i

b_i : tepi bawah kelas kuartil ke - i

n : banyaknya data

f_k : frekuensi kumulatif kelas sebelum kelas kuartil ke - i

f_q : frekuensi kelas kuartil

l : lebar kelas

D. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran yang digunakan adalah pppembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*). Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Learning Together*.

E. Alat/Media dan Bahan Ajar

1. Alat/Media : Alat Tulis, Power Point, LCD, dan LKS
2. Bahan Ajar : Buku Paket Matematika

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
Pendahuluan	Mengucapkan salam dan meminta ketua kelas memimpin berdoa untuk memulai pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam, berdoa menurut keyakinan masing-masing, dan mengangkat tangan saat guru memanggil siswa untuk mengecek kehadiran	Siswa berdoa bersama sebelum memulai proses pembelajaran dengan menundukkan kepala	2'	
	Memberikan ilustrasi kepada siswa tentang kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari	Mendengarkan ilustrasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari		6'	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan	Memahami tujuan pembelajaran yang akan dipelajari		2'	

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
	dipelajari				
Inti	Mengelompokkan siswa kedalam beberapa kelompok belajar. Setiap kelompok belajar terdiri atas siswa dengan berbagai tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) maupun latar belakang	Membentuk kelompok-kelompok belajar sesuai perintah guru.	Siswa mampu menerima berbagai keberagaman tingkat berpikir kelompok dengan tidak merasa tinggi hati atau rendah diri atas anggota lain dalam kelompok	4'	<i>Engagement</i>
	Menjelaskan materi ukuran letak data	Menyimak dan mencatat penjelasan yang disampaikan oleh guru serta mengajukan pertanyaan jika mendapati materi yang dianggap sulit		10'	
	Memberi tugas atau permasalahan untuk diselesaikan oleh tiap kelompok.	Menyelesaikan tugas atau permasalahan secara berkelompok.	Siswa menyepakati dalam menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja menggunakan	3'	<i>Exploration</i>

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
			simbol/istilah dalam statistika		
	Mengamati dan membimbing proses diskusi kelompok. Guru meminta setiap anggota kelompok untuk menyusun laporan individu.	Melakukan diskusi kelompok dan setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya untuk mencapai kesepakatan menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan yang ada	35'	<i>Transformation</i>
	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	Mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya. Kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut dan menanggapi.	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan menggunakan kaidah satistika Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti	5'	<i>Presentation</i>
	Membimbing proses tanya jawab antar	Siswa-siswa pada kelompok yang melakukan presentasi	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya	5'	<i>Reflection</i>

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
	kelompok.	akan menerima pertanyaan,tanggapan atau sanggahan dari kelompok lain.	berdasarkan kaidah statistika secara konsisten		
		Anggota kelompok harus bekerjasama secara kelompok untuk menanggapi dengan baik.	Siswa saling mengajukan pertanyaan dengan menekankan pada pemahaman statistika		
Penutup	Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja kelompok	Menyimak penjelasan evaluasi dari guru		5'	
	Membimbing siswa untuk memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dilaksanakan	Menarik kesimpulan tentang materi yang telah diajarkan	Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang santun	10'	
	Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan memberikan salam	Berdoa menurut keyakinan masing-masing dan menjawab salam	Siswa berdoa bersama setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menundukkan kepala	3'	

G. Penilaian

Indikator	Penilaian		
	Teknik	Bentuk	Instrumen
<ol style="list-style-type: none">1. Berdoa bersama sebelum dan sesudah pembelajaran.2. Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.3. Menentukan ukuran letak data (kuartil).4. Menyelesaikan masalah dengan penyajian data hasil pengukuran dalam tabel distribusi frekuensi.	Tes tulis	Uraian	LKS

Jember, 05 Maret 2018

Guru Peneliti

Bella Angraeni

NIM. 140210101081

Lampiran C**RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMK Negeri 5 Jember
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Statistika
Sub Pokok Bahasan : Ukuran Letak Data (Desil)
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Indikator
1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	Berdoa bersama sebelum dan sesudah pembelajaran
2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.	Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda
3.12 Mendeskripsikan dan menggunakan berbagai ukuran pemusatan, letak, dan penyebaran data sesuai dengan karakteristik data melalui aturan dan rumus serta menafsirkan dan mengkomunikasikannya.	Menentukan ukuran letak data (desil)
4.9 Menyajikan dan mengolah data statistik deskriptif kedalam tabel distribusi dan histogram untuk memperjelas dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.	Menyelesaikan masalah dengan penyajian data hasil pengukuran dalam tabel distribusi frekuensi

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan mampu berdoa bersama sebelum dan sesudah pembelajaran.
2. Siswa diharapkan mampu bertoleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda.
3. Siswa diharapkan dapat menentukan ukuran letak data (desil).
4. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah dengan penyajian data hasil pengukuran dalam tabel distribusi frekuensi.

C. Materi Ajar

Ukuran Letak Data

Desil (*D*)

Desil adalah data yang membagi data terurut menjadi sepuluh bagian yang sama.

c) Desil Data Tunggal

Letak dari D_i dalam data tunggal dapat menggunakan rumus berikut.

$$D_i = \frac{i(n+1)}{10}$$

Keterangan:

D_i : desil ke- i

n : banyaknya data

d) Desil Data Berkelompok

Letak dari D_i dalam data berkelompok dapat menggunakan rumus berikut.

$$D_i = b_i + \frac{\frac{i}{10}n - f_k}{f_d} l$$

Keterangan:

D_i : desil ke - i

b_i : tepi bawah kelas desil ke - i

n : banyaknya data

f_k : frekuensi kumulatif kelas sebelum kelas desil ke - i

f_d : frekuensi kelas desil

l : lebar kelas

D. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kolaboratif (*Collaborative Learning*). Metode pembelajaran yang digunakan adalah *Learning Together*.

E. Alat/Media dan Bahan Ajar

Alat/Media : Alat Tulis, Power Point, LCD, dan LKS

Bahan Ajar : Buku Paket Matematika

F. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
Pendahuluan	Mengucapkan salam dan meminta ketua kelas memimpin berdoa untuk memulai pembelajaran serta mengecek kehadiran siswa	Menjawab salam, berdoa menurut keyakinan masing-masing, dan mengangkat tangan saat guru memanggil siswa untuk mengecek kehadiran	Siswa berdoa bersama sebelum memulai proses pembelajaran dengan menundukkan kepala	2'	
	Memberikan ilustrasi kepada siswa tentang kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari	Mendengarkan ilustrasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari		6'	
	Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari	Memahami tujuan pembelajaran yang akan dipelajari		2'	
Inti	Mengelompokkan siswa kedalam beberapa kelompok belajar. Setiap kelompok belajar terdiri atas	Membentuk kelompok-kelompok belajar sesuai perintah guru.	Siswa mampu menerima berbagai keberagaman tingkat berpikir kelompok dengan tidak merasa tinggi	4'	<i>Engagement</i>

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
	siswa dengan berbagai tingkat kemampuan (tinggi, sedang, rendah) maupun latar belakang		hati atau rendah diri atas anggota lain dalam kelompok		
	Menjelaskan materi ukuran letak data	Menyimak dan mencatat penjelasan yang disampaikan oleh guru serta mengajukan pertanyaan jika mendapati materi yang dianggap sulit		10'	
	Memberi tugas atau permasalahan untuk diselesaikan oleh tiap kelompok.	Menyelesaikan tugas atau permasalahan secara berkelompok.	Siswa menyepakati dalam menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja menggunakan simbol/istilah dalam statistika	3'	<i>Exploration</i>
	Mengamati dan membimbing proses diskusi kelompok. Guru meminta setiap	Melakukan diskusi kelompok dan setiap anggota kelompok saling bertukar pikiran.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya untuk mencapai kesepakatan	35'	<i>Transformation</i>

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
	anggota kelompok untuk menyusun laporan individu.		menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan yang ada		
	Membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	Mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya. Kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut dan menanggapi.	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan menggunakan kaidah statistika	5'	<i>Presentation</i>
			Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti		
	Membimbing proses tanya jawab antar kelompok.	Siswa-siswa pada kelompok yang melakukan presentasi akan menerima pertanyaan, tanggapan atau sanggahan dari	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika secara konsisten	5'	<i>Reflection</i>

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Norma Sosiomatematik	Alokasi Waktu	Tahapan dalam Model Pembelajaran
	Guru	Siswa			
		kelompok lain. Anggota kelompok harus bekerjasama secara kelompok untuk menanggapi dengan baik.	Siswa saling mengajukan pertanyaan dengan menekankan pada pemahaman statistika		
Penutup	Memberikan evaluasi terhadap hasil kerja kelompok	Menyimak penjelasan evaluasi dari guru		5'	
	Membimbing siswa untuk memberikan kesimpulan terhadap materi yang telah dilaksanakan	Menarik kesimpulan tentang materi yang telah diajarkan	Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang santun	10'	
	Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa bersama dan memberikan salam	Berdoa menurut keyakinan masing-masing dan menjawab salam	Siswa berdoa bersama setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menundukkan kepala	3'	

G. Penilaian

Indikator	Penilaian		
	Teknik	Bentuk	Instrumen
5. Berdoa bersama sebelum dan sesudah pembelajaran. 6. Toleransi terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda. 7. Menentukan ukuran letak data (Desil). 8. Menyelesaikan masalah dengan penyajian data hasil pengukuran dalam tabel distribusi frekuensi.	Tes tulis	Uraian	LKS

Jember, 06 Maret 2018

Guru Peneliti

Bella Anggraeni

NIM. 140210101081



LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

STATISTIKA

Kelas XI SMK Semester Genap



Nama Kelompok : _____

Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

PETUNJUK Pengerjaan LKS :

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan lembar kerja berikut.
2. Waktu mengerjakan adalah 35 menit.
3. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
4. Tulislah nama masing-masing anggota kelompokmu pada tempat yang telah tersedia.
5. Bacalah LKS dengan baik dan cermat.
6. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
7. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.
8. Setiap anggota wajib memahami setiap permasalahan dan alternatif jawaban.
9. Kerjakan LKS berikut dengan penuh tanggung jawab dan jujur.

**HAPPY STUDY
AND GOOD LUCK! ☺**



1. Hasil pengukuran berat badan siswa 40 orang siswa kelas XI A SMA Harapan Bangsa adalah sebagai berikut.

45 49 47 47 45 48 45 46
 47 47 47 45 45 49 46 47
 47 48 49 47 47 48 46 48
 48 45 49 47 46 47 48 49
 49 45 49 47 48 46 49 48

Sajikan data diatas dengan menggunakan tabel dan diagram garis!



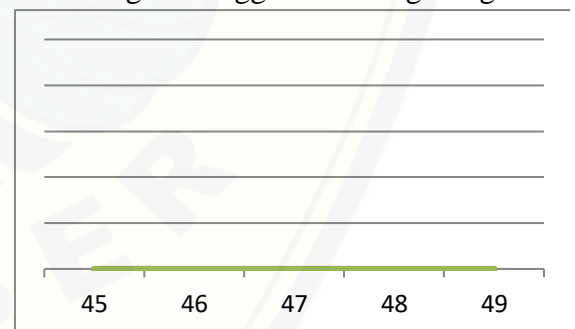
Alternatif Jawaban :

Data dengan menggunakan tabel

Berat Badan (kg)	Frekuensi
...
...	...
...	...
...	...
...	...

Alternatif Jawaban :

Data dengan menggunakan diagram garis



2. Dari data yang diperoleh pada soal nomer 1, tentukan :

- a. Kuartil ke-1
- b. Kuartil ke-2
- c. Kuartil ke-3

Alternatif Jawaban:



Alternatif Jawaban :



3. Ibu shinta adalah guru matematika di suatu SMA. Beliau baru saja memberikan ulangan harian pada materi limit kepada 40 siswanya diperoleh data sebagai berikut.

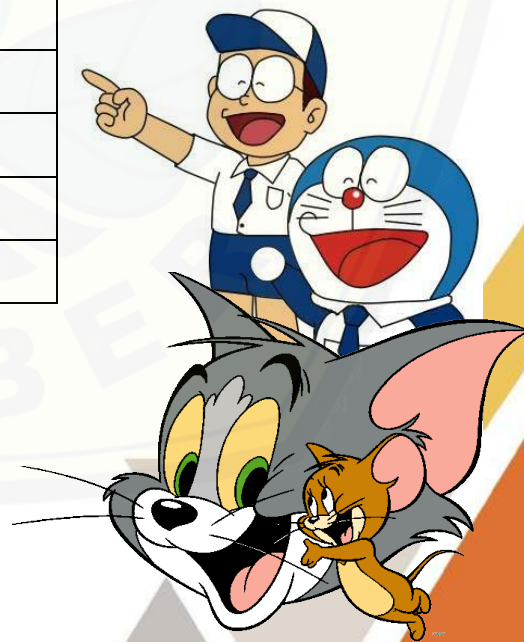
78 68 78 80 83 61 77 76 98 79
 82 85 78 81 70 62 78 76 66 90
 75 74 63 100 73 79 71 77 92 73
 80 85 67 88 100 69 96 88 86 97

Dari data diatas, buatlah data kelompok dengan panjang kelas yaitu 10! Tentukan kuartil ke-1 dari data tersebut!

Alternatif Jawaban :

Data kelompok

Nilai Siswa	Frekuensi (f_i)
...-...	...
... -
...-...	...
... -



Alternatif Jawaban :





LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

STATISTIKA

Kelas XI SMK Semester Genap



Nama Kelompok : _____

Anggota Kelompok :

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

PETUNJUK Pengerjaan LKS :

10. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan lembar kerja berikut.
11. Waktu mengerjakan adalah 35 menit.
12. Kerjakan Lembar Kerja Siswa ini secara berkelompok.
13. Tulislah nama masing-masing anggota kelompokmu pada tempat yang telah tersedia.
14. Bacalah LKS dengan baik dan cermat.
15. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
16. Tanyakan pada guru apabila ada yang kurang jelas.
17. Setiap anggota wajib memahami setiap permasalahan dan alternatif jawaban.
18. Kerjakan LKS berikut dengan penuh tanggung jawab dan jujur.

**HAPPY STUDY
AND GOOD LUCK! ☺**



2. Dari data yang diperoleh pada soal nomer 1, tentukan :

- a. Desil ke-4
- b. Desil ke-7
- c. Desil ke-9

Alternatif Jawaban:



Alternatif Jawaban :



3. Dari 50 siswa peserta Olimpiade Matematika diperoleh data skor berupa tabel berikut.

Tabel 1. Skor Olimpiade Matematika

Skor	Frekuensi
0 - 9	3
10 - 19	5
20 - 29	6
30 - 39	2
40 - 49	2
50 - 59	2
60 - 69	11
70 - 79	7
80 - 89	4
90 - 99	8

Tentukan desil ke -7 dari data diatas!

Alternatif Jawaban :



Lampiran F

KUNCI JAWABAN
LEMBAR KERJA SISWA DAN PENSKORAN

No.	Soal dan Jawaban												
1.	<p>Hasil pengukuran berat badan siswa 40 orang siswa kelas XI A SMA Harapan Bangsa adalah sebagai berikut.</p> <p>45 49 47 47 45 48 45 46 47 47 47 45 45 49 46 47 47 48 49 47 47 48 46 48 48 45 49 47 46 47 48 49 49 45 49 47 48 46 49 48</p> <p>Sajikan data diatas dengan menggunakan tabel dan diagram garis!</p> <p>Alternatif Jawaban : Data dengan menggunakan tabel</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Berat Badan (kg)</th> <th style="text-align: center;">Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">47</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">48</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">49</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Data dengan menggunakan diagram garis</p> <div style="text-align: center;"> <p>Berat Badan</p> </div>	Berat Badan (kg)	Frekuensi	45	7	46	5	47	12	48	8	49	8
Berat Badan (kg)	Frekuensi												
45	7												
46	5												
47	12												
48	8												
49	8												

No.	Soal dan Jawaban
2.	<p>Dari data yang diperoleh pada soal nomer 1, tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kuartil ke-1 Kuartil ke-2 Kuartil ke-3 <p>Alternatif Jawaban: n data diatas adalah 40 Sehingga,</p> <p>a. Kuartil ke-1(Q_1) Letak $Q_1 = \frac{i(n+1)}{4}$ $= \frac{1(40+1)}{4}$ $= \frac{41}{4}$ $= 10.25$ Nilai $Q_1 = x_{10} + 0.25(x_{11} - x_{10})$ $= 46 + 0.25(46 - 46)$ $= 46$ Letak Q_1 berada pada frekuensi ke 10.25, sehingga Q_1 adalah 46</p> <p>b. Kuartil ke-2(Q_2) Letak $Q_2 = \frac{i(n+1)}{4}$ $= \frac{2(40+1)}{4}$ $= \frac{82}{4}$ $= 20.5$ Nilai $Q_2 = x_{20} + 0.5(x_{21} - x_{20})$ $= 47 + 0.5(47 - 47)$ $= 47$ Letak Q_2 berada pada frekuensi ke 20.5, sehingga Q_2 adalah 47</p> <p>c. Kuartil ke-3(Q_3) Letak $Q_3 = \frac{i(n+1)}{4}$ $= \frac{3(40+1)}{4}$ $= \frac{123}{4}$ $= 30.75$ Nilai $Q_3 = x_{30} + 0.75(x_{31} - x_{30})$ $= 48 + 0.75(48 - 48)$ $= 48$ Letak Q_3 berada pada frekuensi ke 30.75, sehingga Q_3 adalah 48</p>

No.	Soal dan Jawaban										
3.	<p>Ibu shinta adalah guru matematika di suatu SMA. Beliau baru saja memberikan ulangan harian pada materi limit kepada 40 siswanya da diperoleh data sebagai berikut.</p> <p>78 68 78 80 83 61 77 76 98 79 82 85 78 81 70 62 78 76 66 90 75 74 63 100 73 79 71 77 92 73 80 85 67 88 100 69 96 88 86 97</p> <p>Dari data diatas, buatlah data kelompok dengan panjang kelas yaitu 10! Tentukan kuartil ke-1 dari data tersebut!</p> <p>Alternatif Jawaban : Data kelompok</p> <table border="1" data-bbox="389 837 892 1066"> <thead> <tr> <th>Nilai Siswa</th> <th>Frekuensi (f_i)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61 - 70</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>71 - 80</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>81 - 90</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>91 - 100</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kuartil ke-1 Letak $Q_1 = \frac{1}{4}40 = 10$, sehingga terletak pada kelas 71 – 80</p> $Q_1 = b_1 + \frac{\frac{1}{4}n - f_k}{f_q} l$ $= 70.5 + \frac{\frac{1}{4}40 - 8}{17} \cdot 10$ $= 70.5 + \frac{10 - 8}{17} \cdot 10$ $= 70.5 + \frac{2}{17} \cdot 10$ $= 70.5 + 1.18$ $= 71.68$	Nilai Siswa	Frekuensi (f_i)	61 - 70	8	71 - 80	17	81 - 90	9	91 - 100	6
Nilai Siswa	Frekuensi (f_i)										
61 - 70	8										
71 - 80	17										
81 - 90	9										
91 - 100	6										

Lampiran G

KUNCI JAWABAN
LEMBAR KERJA SISWA PERTEMUAN 2

No.	Soal dan Jawaban																		
4.	<p>Hasil pengukuran tinggi badan siswa 31 orang siswa kelas XII SMA Harapan Bangsa adalah sebagai berikut.</p> <p>157 156 156 158 160 163 159 160 159 160 160 156 158 159 162 156 157 157 161 163 157 158 160 160 160 161 158 162 160 158 156</p> <p>Sajikan data diatas dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi data tunggal!</p> <p>Alternatif Jawaban :</p> <p>Data dengan menggunakan tabel</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Tinggi Badan (cm)</th> <th style="text-align: center;">Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">156</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">157</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">158</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">159</td><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">160</td><td style="text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">161</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">162</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">163</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </tbody> </table>	Tinggi Badan (cm)	Frekuensi	156	5	157	5	158	4	159	3	160	8	161	2	162	2	163	2
Tinggi Badan (cm)	Frekuensi																		
156	5																		
157	5																		
158	4																		
159	3																		
160	8																		
161	2																		
162	2																		
163	2																		
5.	<p>Dari data yang diperoleh pada soal nomer 1, tentukan :</p> <p>a. Desil ke - 4 b. Desil ke - 7 c. Desil ke - 9</p> <p>Alternatif jawaban : n data diatas adalah 39 Sehingga,</p> <p>d. Desil ke $-4(D_4)$ Letak $D_4 = \frac{i(n+1)}{4}$ $= \frac{10}{4(31+1)}$ $= \frac{10}{128}$ $= \frac{10}{128}$ $= 12.8$</p>																		

No.	Soal dan Jawaban																						
	<p> Nilai $D_4 = x_{12} + 0.8(x_{13} - x_{12})$ $= 158 + 0.8(158)$ $= 158$ </p> <p> Letak D_4 berada pada frekuensi ke 12.8, sehingga D_4 adalah 158 </p> <p>e. Desil ke -7(D_7)</p> <p> Letak $D_7 = \frac{i(n+1)}{10}$ $= \frac{7(31+1)}{10}$ $= \frac{224}{10}$ $= 22.4$ </p> <p> Nilai $D_7 = x_{22} + 0.4(x_{23} - x_{24})$ $= 159 + 0.4(160 - 159)$ $= 159.4$ </p> <p> Letak D_7 berada pada frekuensi ke 22.4, sehingga D_7 adalah 159.4 </p> <p>f. Desil ke -9(D_9)</p> <p> Letak $D_9 = \frac{i(n+1)}{10}$ $= \frac{9(31+1)}{10}$ $= \frac{288}{10}$ $= 28.8$ </p> <p> Nilai $D_9 = x_{28} + 0.8(x_{29} - x_{28})$ $= 160 + 0.8(160 - 160)$ $= 160$ </p> <p> Letak D_9 berada pada frekuensi ke 28.8, sehingga D_9 adalah 160. </p>																						
6.	<p> Dari 50 siswa peserta Olimpiade Matematika diperoleh data skor berupa tabel berikut. </p> <p>Tabel 1. Skor Olimpiade Matematika</p> <table border="1" data-bbox="389 1435 1153 1854"> <thead> <tr> <th>Skor</th> <th>Frekuensi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 9</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>10 - 19</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>20 - 29</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>30 - 39</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>40 - 49</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>50 - 59</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>60 - 69</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>70 - 79</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>80 - 89</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>90 - 99</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tentukan desil ke -7 dari data diatas!</p>	Skor	Frekuensi	0 - 9	3	10 - 19	5	20 - 29	6	30 - 39	2	40 - 49	2	50 - 59	2	60 - 69	11	70 - 79	7	80 - 89	4	90 - 99	8
Skor	Frekuensi																						
0 - 9	3																						
10 - 19	5																						
20 - 29	6																						
30 - 39	2																						
40 - 49	2																						
50 - 59	2																						
60 - 69	11																						
70 - 79	7																						
80 - 89	4																						
90 - 99	8																						

No.	Soal dan Jawaban
	<p>Alternatif Jawaban:</p> <p>Desil ke - 7</p> <p>Letak $D_7 = \frac{7}{10}40 = 28$, sehingga terletak pada kelas 60 – 69</p> $D_7 = b_7 + \frac{\frac{7}{10}n - f_k}{f_d} l$ $= 59,5 + \frac{\frac{7}{10} \cdot 40 - 20}{11} \cdot 10$ $= 59,5 + \frac{28 - 20}{11} \cdot 10$ $= 59,5 + \frac{8}{11} \cdot 10$ $= 59,5 + 7,23$ $= 66,73$

Lampiran H

**LEMBAR OBSERVASI
NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM AKTIVITAS KOLABORASI**

Nama Siswa : _____

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur persentase norma sosiomatematik dalam aktivitas kolaborasi siswa.

B. PETUNJUK

1. Saudara/i dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang tersedia.
2. Makna dari skor penilaian dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Indikator Prediktif	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
I. Pendahuluan					
1.	Siswa berdoa bersama sebelum memulai proses pembelajaran dengan menundukkan kepala				
II. Inti					
2.	Siswa mampu menerima berbagai keberagaman tingkat berpikir kelompok dengan tidak merasa tinggi hati atau rendah diri atas anggota lain dalam kelompok				
3.	Siswa menyepakati dalam menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja menggunakan simbol/istilah dalam statistika				
4.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya untuk mencapai kesepakatan menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan statistika				
5.	Siswa mampu bekerja sama (gotong royong) dalam menyelesaikan permasalahan statistika				
6.	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan menggunakan kaidah statistika				
7.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti				
8.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara				

No.	Indikator Prediktif	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
	sistematis dengan menggunakan bahasa yang santun				
9.	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika secara konsisten				
10.	Siswa saling mengajukan pertanyaan dengan menekankan pada pemahaman statistika				
III. Penutup					
11.	Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang santun				
12.	Siswa berdoa bersama setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menundukkan kepala				
Total Skor :					

$$NILAI = \frac{\dots\dots(Total\ Skor)}{40} \times 100\% = \dots\dots\dots$$

Jember,

Observer

(.....)

Lampiran I

RUBRIK LEMBAR OBSERVASI
NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM AKTIVITAS KOLABORASI

Indikator	Nilai	Kriteria Penilaian
1. Siswa berdoa bersama sebelum memulai proses pembelajaran dengan menundukkan kepala	1	Siswa tidak berdoa bersama
	2	Siswa berdoa bersama dengan melirik lingkungan sekitarnya
	3	Siswa berdoa bersama dengan memejamkan mata
	4	Siswa berdoa bersama dengan menundukkan kepala
2. Siswa mampu menerima berbagai keberagaman tingkat berpikir kelompok dengan tidak merasa tinggi hati atau rendah diri atas anggota lain dalam kelompok	1	Siswa tidak menerima keberagaman kelompok
	2	Siswa kurang menerima keberagaman kelompok
	3	Siswa cukup menerima keberagaman kelompok
	4	Siswa mampu menerima keberagaman kelompok
3. Siswa menyepakati dalam menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja menggunakan simbol/istilah dalam statistika	1	Siswa tidak mampu menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja
	2	Siswa mampu menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja namun tidak menggunakan simbol/istilah dalam statistika
	3	Siswa mampu menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja dengan tidak selalu menggunakan simbol/istilah dalam statistika
	4	Siswa mampu menuliskan solusi permasalahan dalam lembar kerja dengan selalu menggunakan simbol/istilah dalam statistika
4. Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya untuk mencapai kesepakatan menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan statistika	1	Siswa tidak mampu mengungkapkan ide/konsep statistika
	2	Siswa mampu mengungkapkan ide/konsep statistika tidak menggunakan bukti matematis namun berdasarkan permasalahan yang ada
	3	Siswa mampu mengungkapkan ide/konsep statistika namun tidak berdasarkan permasalahan yang ada

Indikator	Nilai	Kriteria Penilaian
	4	Siswa mampu mengungkapkan ide/konsep statistika untuk mencapai kesepakatan menggunakan bukti matematis berdasarkan permasalahan yang ada
5. Siswa mampu bekerja sama (gotong royong) dalam menyelesaikan permasalahan statistika	1	Tidak ada siswa yang bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan statistika
	2	2-3 siswa bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan statistika
	3	4 siswa bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan statistika
	4	Semua siswa bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan statistika
6. Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan menggunakan kaidah statistika	1	Siswa tidak mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan
	2	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan namun tidak menggunakan kaidah statistika
	3	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan namun tidak selalu menggunakan kaidah statistika
	4	Siswa mampu mengungkapkan solusi permasalahan secara lisan dengan selalu menggunakan kaidah statistika
7. Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti	1	Siswa tidak mampu mengungkapkan ide/pendapatnya di depan kelas
	2	Siswa mengungkapkan ide/pendapatnya namun tidak sistematis
	3	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis namun bahasa yang digunakan tidak dapat dimengerti
	4	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti
8. Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang santun	1	Siswa tidak mampu mengungkapkan ide/pendapatnya di depan kelas
	2	Siswa mengungkapkan ide/pendapatnya namun tidak sistematis
	3	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis namun

Indikator	Nilai	Kriteria Penilaian
		bahasa yang tidak santun
	4	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang santun
9. Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika secara konsisten	1	Siswa tidak mampu mengungkapkan ide/pendapatnya di depan kelas
	2	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika namun tidak konsisten
	3	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika namun tidak selalu konsisten
	4	Siswa mampu mengungkapkan ide/pendapatnya berdasarkan kaidah statistika selalu konsisten
10. Siswa saling mengajukan pertanyaan dengan menekankan pada pemahaman statistika	1	Siswa tidak mengajukan pertanyaan
	2	Siswa mengajukan pertanyaan namun tidak mengacu pada pemahaman statistika
	3	Siswa mengajukan pertanyaan yang mengacu pada pemahaman statistika namun hanya sekali bertanya
	4	Siswa mengajukan pertanyaan yang menekankan pada pemahaman statistika hingga mencapai kebenaran solusi permasalahan
11. Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang santun	1	Siswa tidak menarik kesimpulan
	2	Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang kurang santun
	3	Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang cukup santun
	4	Siswa menarik kesimpulan dengan menggunakan bahasa yang santun
12. Siswa berdoa bersama setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menundukkan kepala	1	Siswa tidak berdoa bersama
	2	Siswa berdoa bersama dengan melirik lingkungan sekitarnya
	3	Siswa berdoa bersama dengan memejamkan mata
	4	Siswa berdoa bersama dengan menundukkan kepala

Lampiran J**PEDOMAN WAWANCARA
SEBELUM PEMBELAJARAN KOLABORATIF****Tanggal** :**Narasumber** :

1. Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika?
2. Apakah kamu senang dalam pembelajaran matematika?
3. Apakah teman sekelasmu membantumu dalam pembelajaran matematika jika mengalami kesulitan?
4. Apakah kamu membantu temanmu dalam menyelesaikan masalah matematika jika mengalami kesulitan?
5. Apakah yang kamu rasakan ketika pembelajaran matematika dilaksanakan dengan berkelompok?

Lampiran K**PEDOMAN WAWANCARA
SETELAH PEMBELAJARAN KOLABORATIF****Tanggal :****Narasumber :**

1. Bagaimana perasaanmu setelah melaksanakan aktivitas kolaborasi dengan kelompokmu?
2. Apakah kamu menerima dengan keputusan guru atas pembagian kelompok yang ditentukan oleh guru?
3. Apakah selama pembelajaran kamu memperhatikan anggota kelompokmu yang sedang berpendapat?
4. Apakah kamu memahami apa yang telah disampaikan temanmu?
5. Selama pembelajaran apa saja yang kamu kerjakan pada saat berkelompok

Lampiran L

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

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
1.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator					
	2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					
	3. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa					
2.	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematis penyusunan RPP					
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif					
	3. Kesesuaian urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif					
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran : pendahuluan, inti, penutup)					
	5. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)					
3.	BAHASA					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD					
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	3. Kesederhanaan struktur kalimat					

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
4.	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					

D. KOMENTAR/ SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

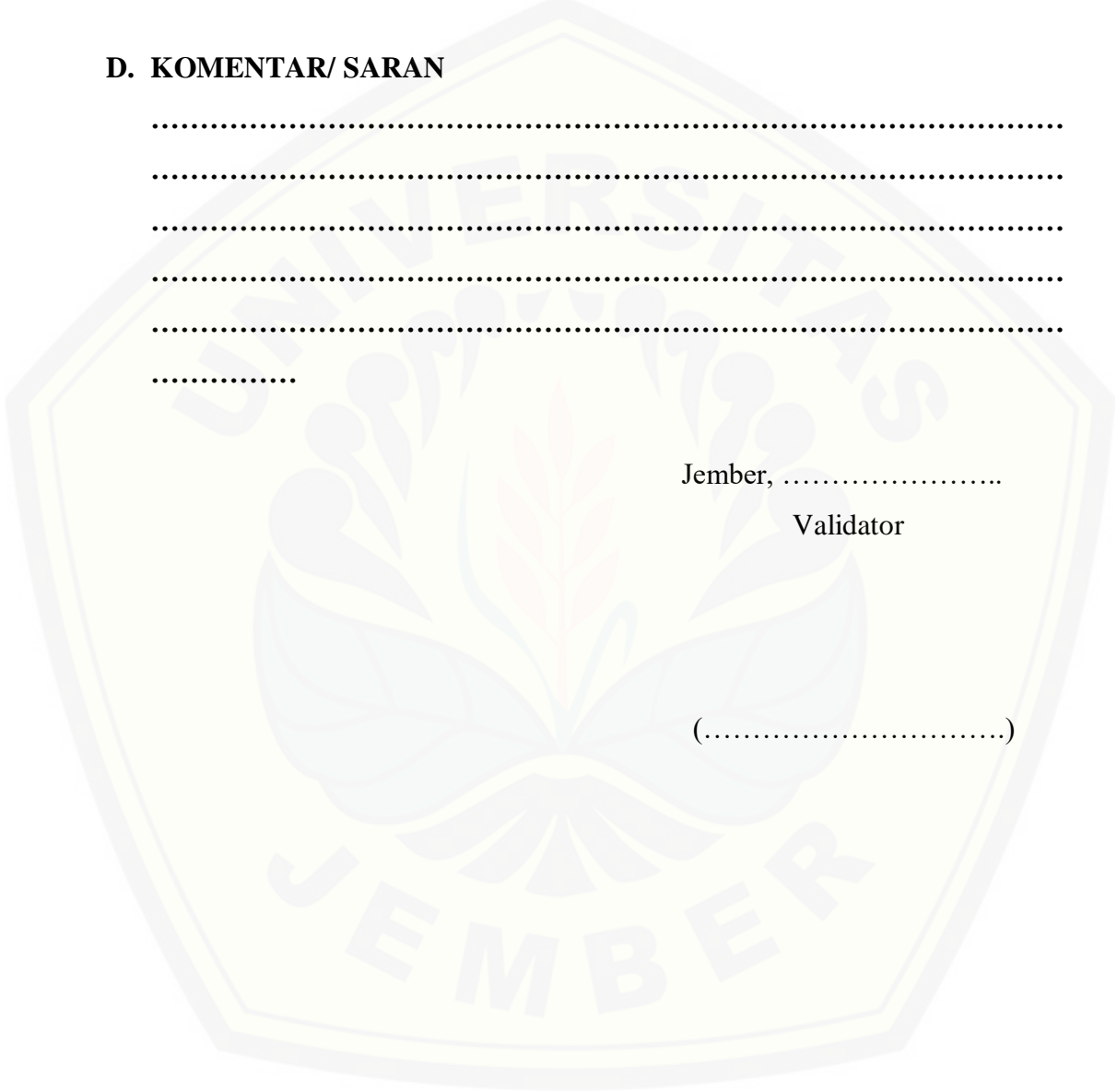
.....

.....

Jember,

Validator

(.....)



Lampiran M

**RUBRIK PENILAIAN VALIDASI
RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

1. Aspek Perumusan Tujuan Pembelajaran

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator	1	Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator tidak sesuai
		2	Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator kurang sesuai
		3	Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator cukup sesuai
		4	Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator sudah sesuai
		5	Penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator sangat sesuai
2	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	1	Indikator tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
		2	Indikator kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
		3	Indikator cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
		4	Indikator sesuai dengan tujuan pembelajaran
		5	Indikator sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
3	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa	1	Indikator tidak sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		2	Indikator kurang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		3	Indikator cukup sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		4	Indikator sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		5	Indikator sangat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

2. Aspek Isi yang Disajikan

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Sistematika penyusunan RPP	1	Penyusunan RPP tidak sistematis
		2	Penyusunan RPP kurang sistematis
		3	Penyusunan RPP cukup sistematis
		4	Penyusunan RPP sistematis
		5	Penyusunan RPP sangat sistematis
2	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif	1	Urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif tidak sesuai
		2	Urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif kurang sesuai
		3	Urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif cukup sesuai
		4	Urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif sesuai
		5	Urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif sangat sesuai
3	Kesesuaian urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif	1	Urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif tidak sesuai
		2	Urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
			aktivitas pembelajaran kolaboratif kurang sesuai
		3	Urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif cukup sesuai
		4	Urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif sesuai
		5	Urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif sangat sesuai
4	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran : pendahuluan, inti, penutup)	1	Skenario pembelajaran tidak jelas dan tidak sesuai dengan tahap-tahap kegiatan pembelajaran pendahuluan, inti, dan penutup
		2	Skenario pembelajaran kurang jelas dan kurang sesuai dengan tahap
		3	Skenario pembelajaran cukup jelas dan cukup sesuai dengan tahap
		4	Skenario pembelajaran jelas dan sesuai dengan tahap
		5	Skenario pembelajaran sangat jelas dan sangat sesuai dengan tahap
5	Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)	1	Instrumen evaluasi tidak lengkap karena tidak terdapat soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran
		2	Instrumen evaluasi kurang lengkap karena hanya terdapat soal saja, kunci jawaban saja, atau pedoman penskoran saja
		3	Instrumen evaluasi cukup lengkap karena terdapat salah dua dari soal, kunci jawaban,

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
			dan pedoman penskoran
		4	Instrumen evaluasi lengkap lengkap karena terdapat soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran
		5	Instrumen evaluasi sangat lengkap karena terdapat soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran

3. Aspek Bahasa

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD	1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
		2	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan EYD
		3	Bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan EYD
		4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD
		5	Bahasa yang digunakan sangat sesuai dengan EYD
2	Bahasa yang digunakan komunikatif	1	Bahasa yang digunakan tidak komunikatif
		2	Bahasa yang digunakan kurang komunikatif
		3	Bahasa yang digunakan cukup komunikatif
		4	Bahasa yang digunakan komunikatif
		5	Bahasa yang digunakan sangat komunikatif
3	Kesederhanaan struktur kalimat	1	Struktur kalimat sangat kompleks
		2	Struktur kalimat kompleks
		3	Struktur kalimat cukup sederhana
		4	Struktur kalimat sederhana
		5	Struktur kalimat sangat sederhana

4. Aspek Waktu

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	1	Alokasi yang digunakan tidak sesuai
		2	Alokasi yang digunakan kurang sesuai
		3	Alokasi yang digunakan cukup sesuai
		4	Alokasi yang digunakan sesuai
		5	Alokasi yang digunakan sangat sesuai
2	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	1	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai
		2	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran kurang sesuai
		3	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran cukup sesuai
		4	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran sesuai
		5	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran sangat sesuai

Lampiran N

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

E. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

F. PETUNJUK

3. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
4. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

G. PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
1.	ISI YANG DISAJIKAN					
	6. Sistematika penyusunan LKS					
	7. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					
	8. Kejelasan tujuan setiap kegiatan yang disajikan					
	9. Kegiatan yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					
	10. Penyajian LKS disajikan dengan gambar dan ilustrasi					
2.	BAHASA					
	4. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD					
	5. Bahasa yang digunakan komunikatif					
	6. Kesederhanaan struktur kalimat					
	7. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti					

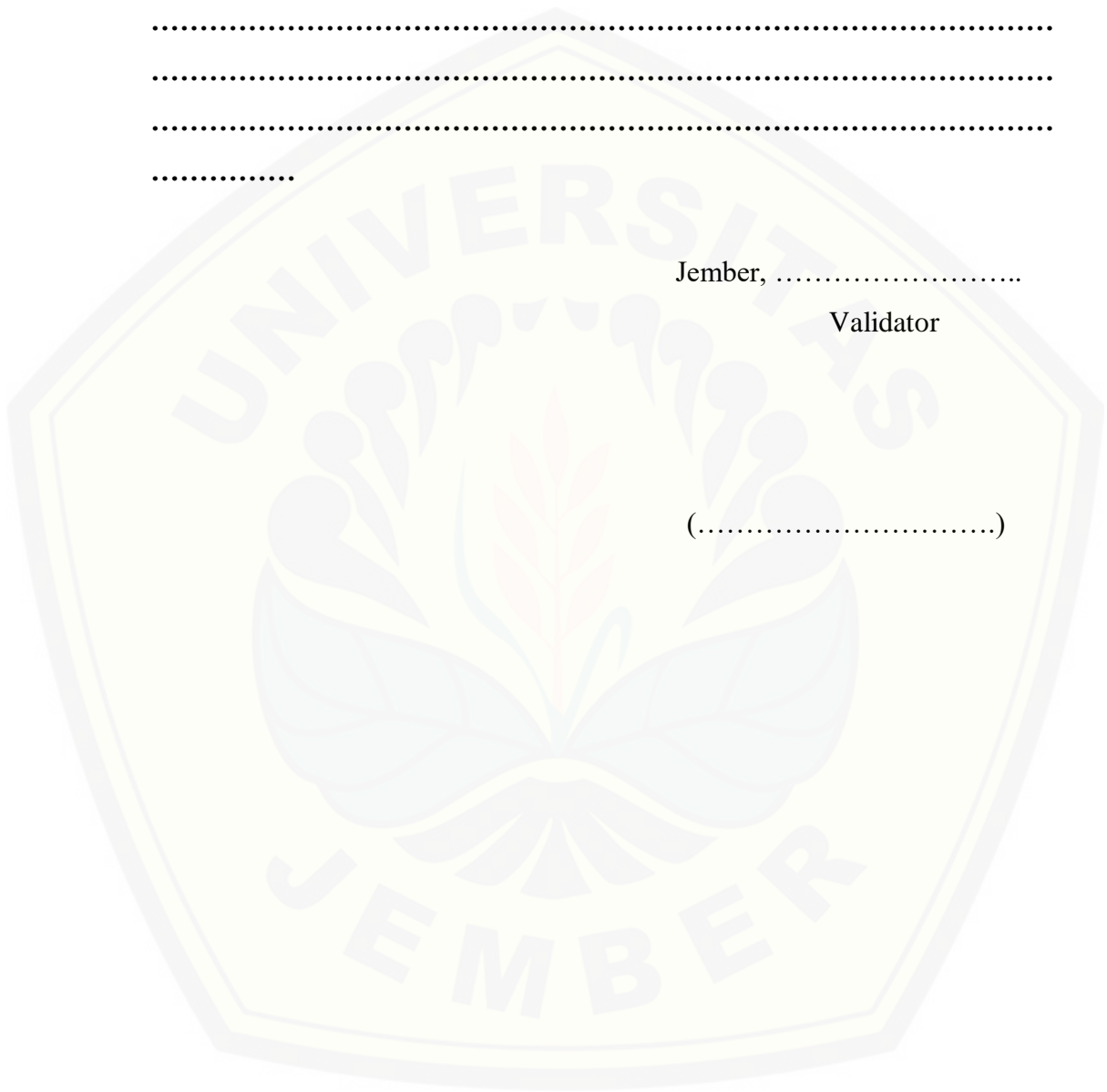
H. KOMENTAR/SARAN

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

Jember,

Validator

(.....)



Lampiran O

**RUBRIK PENILAIAN VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

1. Aspek Isi yang Disajikan

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Sistematika penyusunan LKS	1	Penyusunan LKS tidak sistematis
		2	Penyusunan LKS kurang sistematis
		3	Penyusunan LKS cukup sistematis
		4	Penyusunan LKS sistematis
		5	Penyusunan LKS sangat sistematis
2	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa	1	Masalah yang diangkat tidak sesuai dengan tingkat kognisi siswa
		2	Masalah yang diangkat kurang sesuai dengan tingkat kognisi siswa
		3	Masalah yang diangkat cukup sesuai dengan tingkat kognisi siswa
		4	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa
		5	Masalah yang diangkat sangat sesuai dengan tingkat kognisi siswa
3	Kejelasan tujuan setiap kegiatan yang disajikan	1	Setiap kegiatan yang disajikan tidak memiliki tujuan yang jelas
		2	Setiap kegiatan yang disajikan kurang memiliki tujuan yang jelas
		3	Setiap kegiatan yang disajikan cukup memiliki tujuan yang jelas
		4	Setiap kegiatan yang disajikan memiliki tujuan yang jelas
		5	Setiap kegiatan yang disajikan sangat memiliki tujuan yang jelas
4	Kegiatan yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	1	Kegiatan yang disajikan tidak dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
		2	Kegiatan yang disajikan kurang

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
			dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
		3	Kegiatan yang disajikan cukup menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
		4	Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
		5	Kegiatan yang disajikan sangat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa
5	Penyajian LKS disajikan dengan gambar dan ilustrasi	1	Penyajian LKS tidak dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi
		2	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi namun masih kurang sesuai
		3	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang cukup sesuai
		4	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai
		5	Penyajian LKS dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sangat sesuai

2. Aspek Bahasa

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD	1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD
		2	Bahasa yang digunakan kurang sesuai dengan EYD
		3	Bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan EYD
		4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD
		5	Bahasa yang digunakan sangat sesuai dengan EYD
2	Bahasa yang digunakan komunikatif	1	Bahasa yang digunakan tidak komunikatif
		2	Bahasa yang digunakan kurang komunikatif
		3	Bahasa yang digunakan cukup

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
			komunikatif
		4	Bahasa yang digunakan komunikatif
		5	Bahasa yang digunakan sangat komunikatif
3	Kesederhanaan struktur kalimat	1	Struktur kalimat sangat kompleks
		2	Struktur kalimat kompleks
		3	Struktur kalimat cukup sederhana
		4	Struktur kalimat sederhana
		5	Struktur kalimat sangat sederhana
4	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti	1	Kalimat yang digunakan tidak jelas dan sulit dimengerti
		2	Kalimat yang digunakan kurang jelas dan kurang dapat dimengerti
		3	Kalimat yang digunakan cukup jelas dan cukup dapat dimengerti
		4	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti
		5	Kalimat yang digunakan sangat jelas dan sangat mudah dimengerti

Lampiran P

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI NORMA SOSIOMATEMATIK**

I. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan lembar observasi norma sosiomatematik dalam aktivitas kolaborasi.

J. PETUNJUK

5. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
6. Makna skor validitas adalah: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), dan 5 (sangat baik).

K. PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. FORMAT						
	a. Kejelasan petunjuk					
	b. Kesistematian urutan pernyataan					
II. ISI						
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator norma sosiomatematik					
	b. Kesesuaian pernyataan dengan tingkat pendidikan responden					
III. BAHASA						
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD					
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					
	c. Tidak mengandung penafsiran ganda (ambigu)					

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar observasi ini:

- (1) dapat digunakan dengan revisi besar
- (2) dapat digunakan dengan revisi kecil
- (3) dapat digunakan tanpa revisi

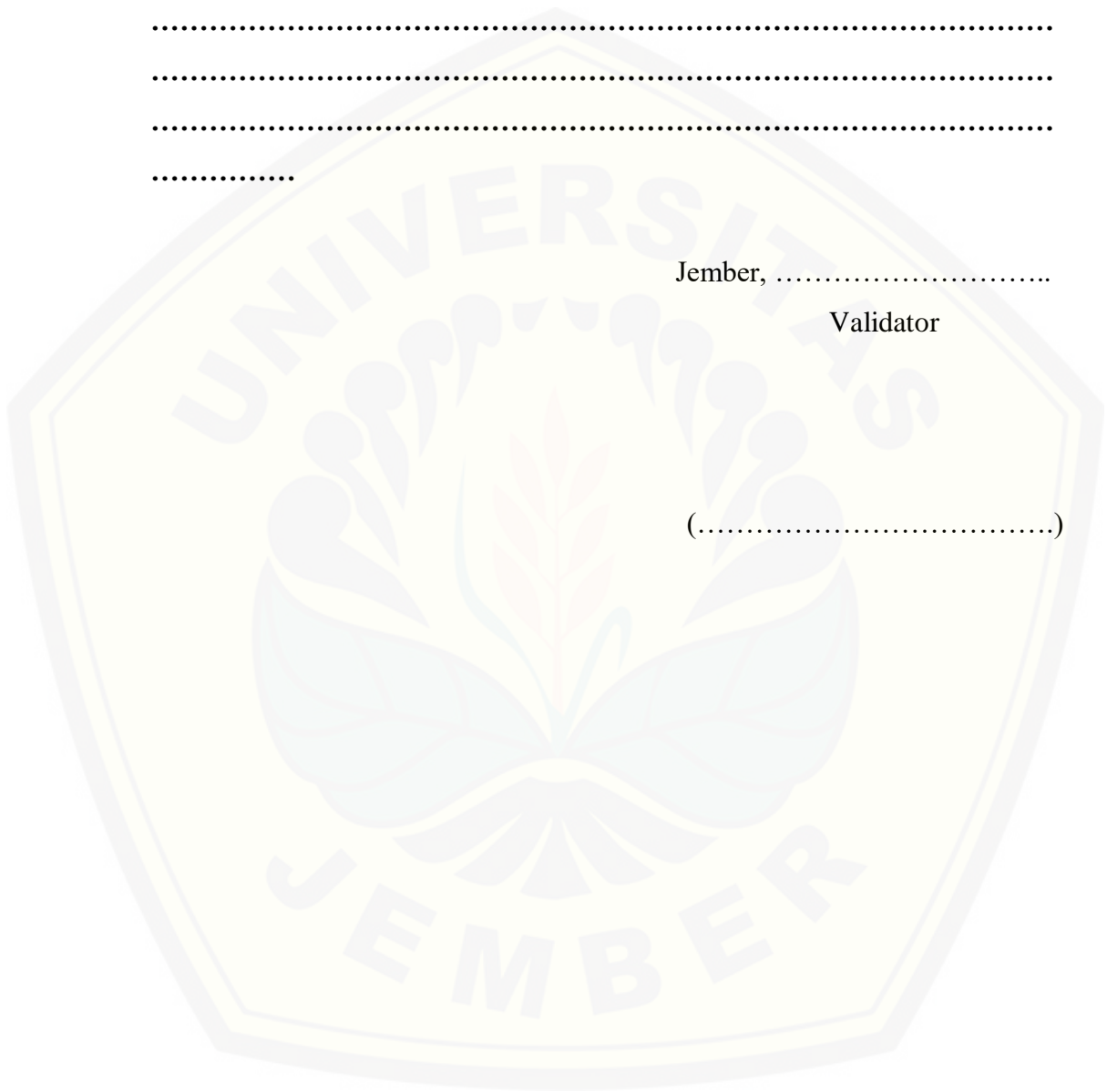
L. KOMENTAR DAN SARAN

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

Jember,

Validator

(.....)



Lampiran Q**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA****M. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam penelitian norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif.

N. PETUNJUK

7. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
8. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

O. PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	SkorPenilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					
2.	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)					
3.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)					
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar					

P. KOMENTAR DAN SARAN

.....

Jember,

Validator

(.....)

Lampiran R

**RUBRIK VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
1	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	1	Semua pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
		2	Pertanyaan menggunakan bahasa yang kurang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
		3	Pertanyaan menggunakan bahasa yang cukup sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
		4	Pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
		5	Semua pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
2	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)	1	Semua pertanyaan tidak komunikatif
		2	Pertanyaan kurang komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)
		3	Pertanyaan cukup komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)
		4	Pertanyaan komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)
		5	Semua pertanyaan sangat komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)
3	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	1	Semua kalimat yang digunakan menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
		2	25% kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
		3	50% kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
		4	75% kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
		5	Semua kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)
4	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar	1	Semua kalimat pertanyaan tidak menggunakan tanda baca yang benar
		2	Kalimat pertanyaan kurang menggunakan tanda baca yang benar

No.	Aspek yang dinilai	Nilai	Rubrik
		3	Kalimat pertanyaan cukup menggunakan tanda baca yang benar
		4	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar
		5	Semua kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar



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

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
1.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator				✓	..
	2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓	
	3. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa				✓	
2.	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika penyusunan RPP					✓
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif					✓
	3. Kesesuaian urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif					✓
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran : pendahuluan, inti, penutup)					✓
	5. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)				✓	

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
3.	BAHASA					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
4.	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					✓
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

D. KOMENTAR/ SARAN

.....

.....

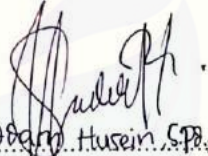
.....

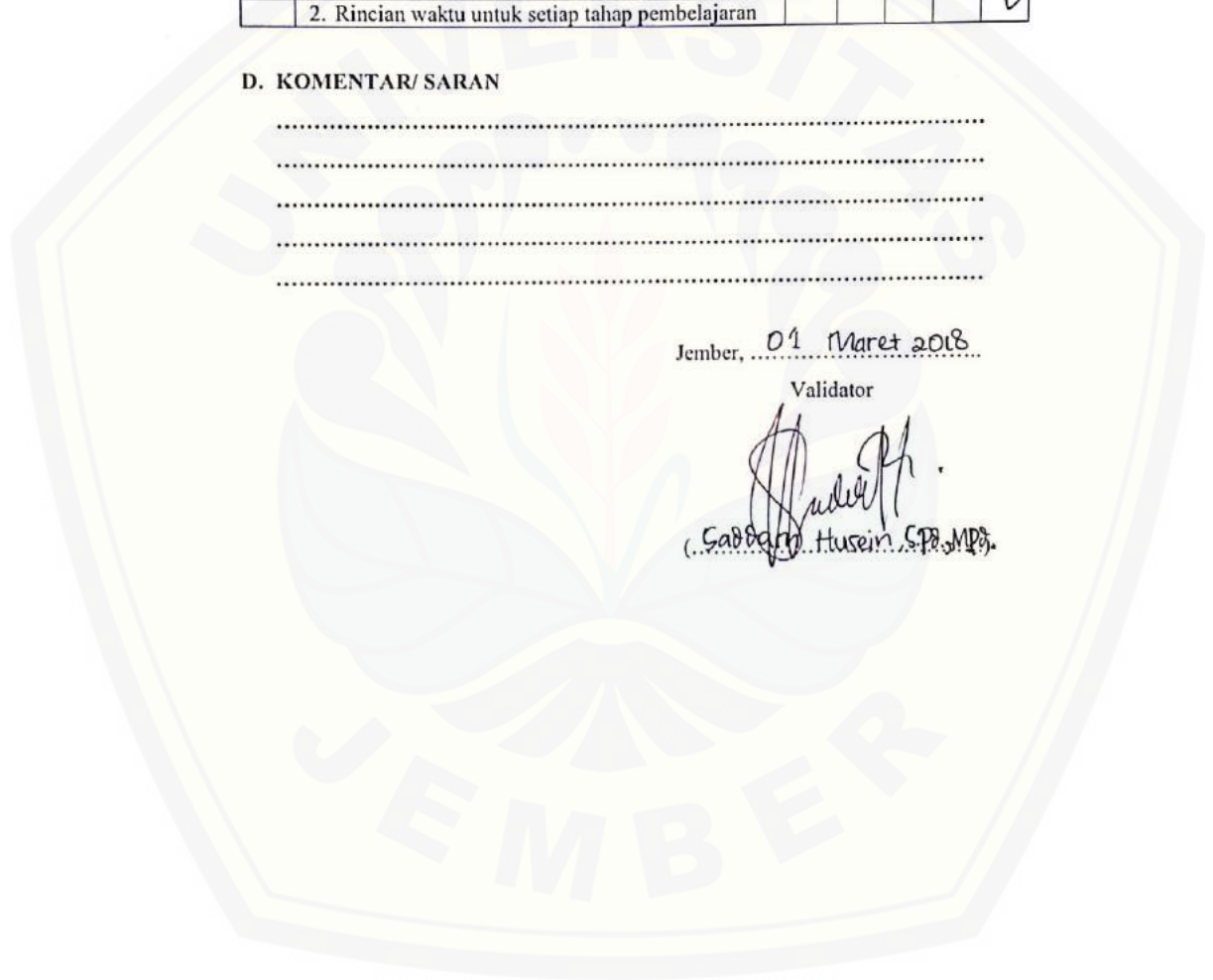
.....

.....

Jember, 01 Maret 2018.

Validator


 (Gaborin Husein, S.Pd, M.Pd)



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

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
1.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN					
	1. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator					✓
	2. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa					✓
2.	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika penyusunan RPP					✓
	2. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif					✓
	3. Kesesuaian urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif					✓
	4. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran : pendahuluan, inti, penutup)				✓	
	5. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)				✓	

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
3.	BAHASA					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD			✓		
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
4.	WAKTU					
	1. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓	
	2. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

**D. KOMENTAR/ SARAN
di naskah**

.....

.....

.....

.....

.....

Jember, 1-3-2018.....

Validator

(Lioni A.M., M.Pd......)



**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
1.	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika penyusunan LKS					√
	2. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					√
	3. Kejelasan tujuan setiap kegiatan yang disajikan					√
	4. Kegiatan yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa					√
	5. Penyajian LKS disajikan dengan gambar dan ilustrasi					√
2.	BAHASA					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD					√
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif					√
	3. Kesederhanaan struktur kalimat					√
	4. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti					√

D. KOMENTAR/SARAN

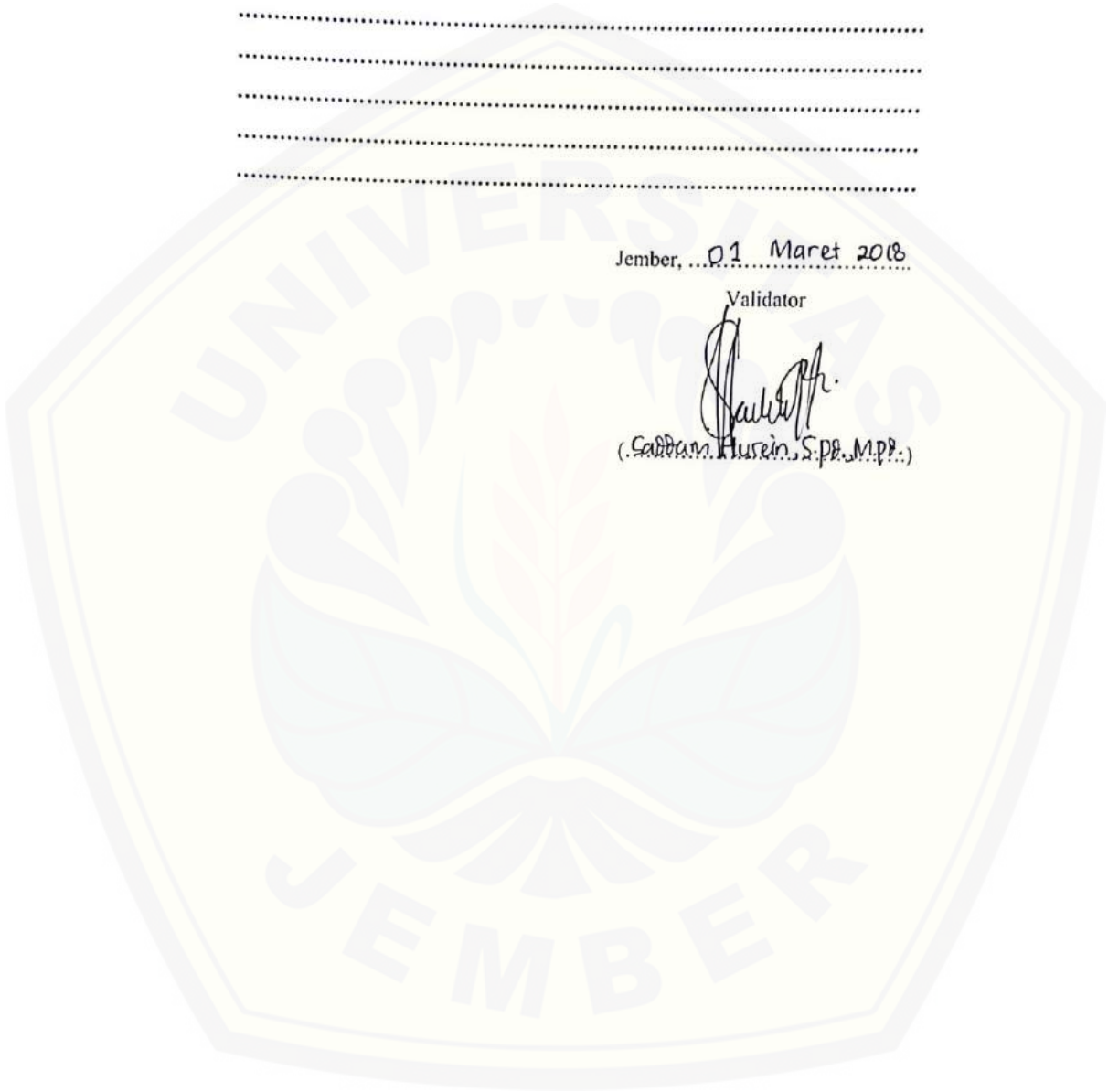
.....
.....
.....
.....
.....

Jember, ...01... Maret 2018

Validator



(Gabbani Hussein, S.Pd., M.Pd.)



**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA
(LKS)**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan LKS dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas				
		1	2	3	4	5
1.	ISI YANG DISAJIKAN					
	1. Sistematika penyusunan LKS				✓	
	2. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa					✓
	3. Kejelasan tujuan setiap kegiatan yang disajikan					✓
	4. Kegiatan yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa				✓	
	5. Penyajian LKS disajikan dengan gambar dan ilustrasi				✓	
2.	BAHASA					
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD				✓	
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	4. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti				✓	

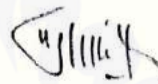
D. KOMENTAR/SARAN

di naskah

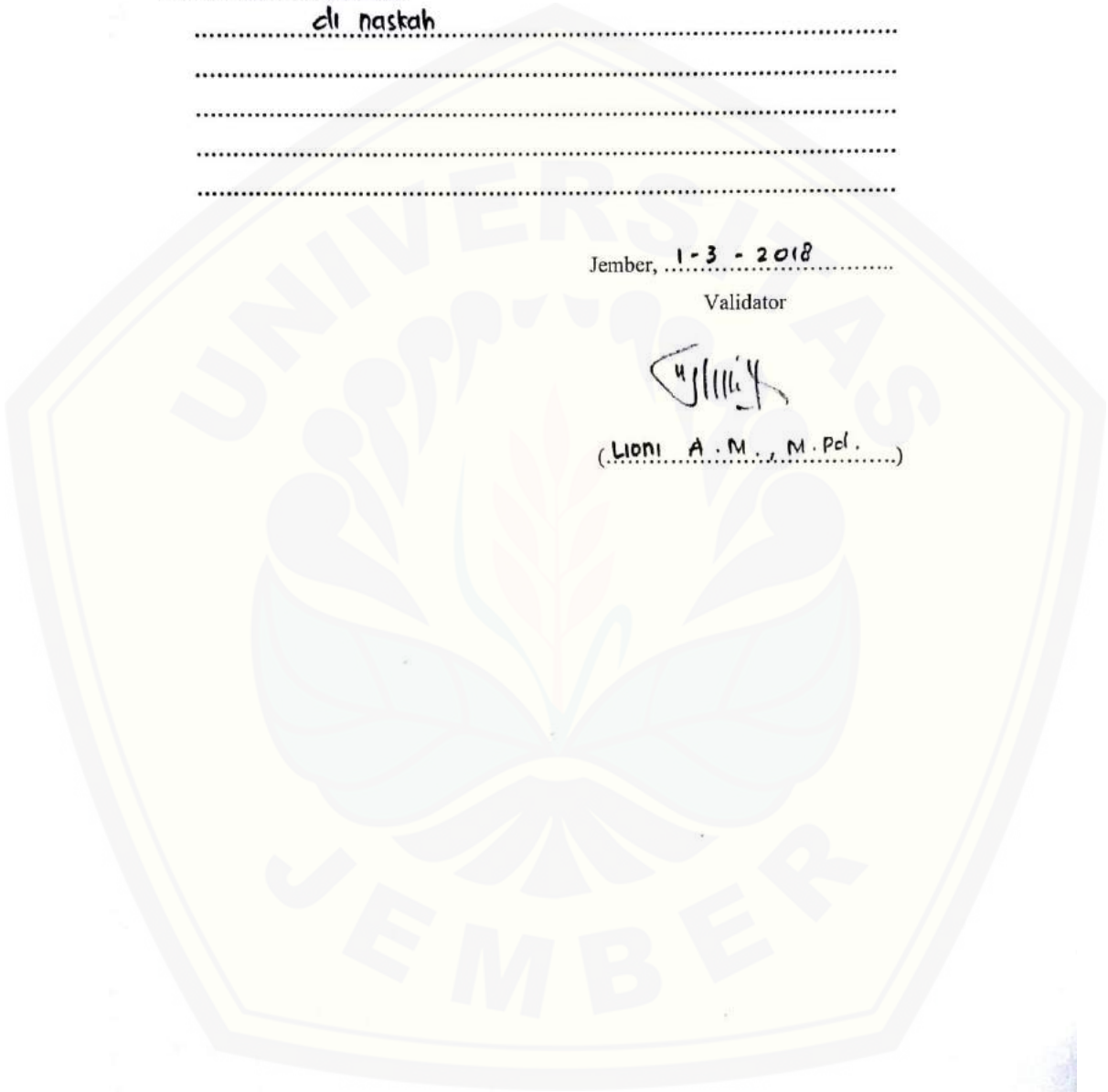
.....
.....
.....
.....
.....

Jember, 1-3 - 2018

Validator



(Lioni A.M., M.Pd.)



**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI NORMA SOSIOMATEMATIK**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan lembar observasi norma sosiomatematik dalam aktivitas kolaborasi.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas adalah: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. FORMAT						
	a. Kejelasan petunjuk				✓	
	b. Kesistematiskan urutan pernyataan				✓	
II. ISI						
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator norma sosiomatematik					✓
	b. Kesesuaian pernyataan dengan tingkat pendidikan responden				✓	
III. BAHASA						
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD					✓
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	c. Tidak mengandung penafsiran ganda (ambigu)					✓

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar observasi ini:

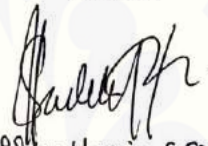
- (1) dapat digunakan dengan revisi besar
- (2) dapat digunakan dengan revisi kecil
- (3) dapat digunakan tanpa revisi

D. KOMENTAR DAN SARAN

Kalimat "bedang - kelang" dalam bingkai penilaian
sebenarnya tidak ada.

Jember, 01 Maret 2018

Validator



(Saad Ham Hussein, S.Pd., M.Pd.)

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR OBSERVASI NORMA SOSIOMATEMATIK**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan lembar observasi norma sosiomatematik dalam aktivitas kolaborasi.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas adalah: 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), dan 5 (sangat baik).

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
I. FORMAT						
	a. Kejelasan petunjuk				✓	
	b. Kesistematiskan urutan pernyataan					✓
II. ISI						
	a. Kesesuaian pernyataan dengan indikator norma sosiomatematik					✓
	b. Kesesuaian pernyataan dengan tingkat pendidikan responden					✓
III. BAHASA						
	a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
	c. Tidak mengandung penafsiran ganda (ambigu)				✓	

Berdasarkan hal tersebut, instrumen lembar observasi ini:

- (1) dapat digunakan dengan revisi besar
- (2) dapat digunakan dengan revisi kecil
- (3) dapat digunakan tanpa revisi

D. KOMENTAR DAN SARAN

di naskah

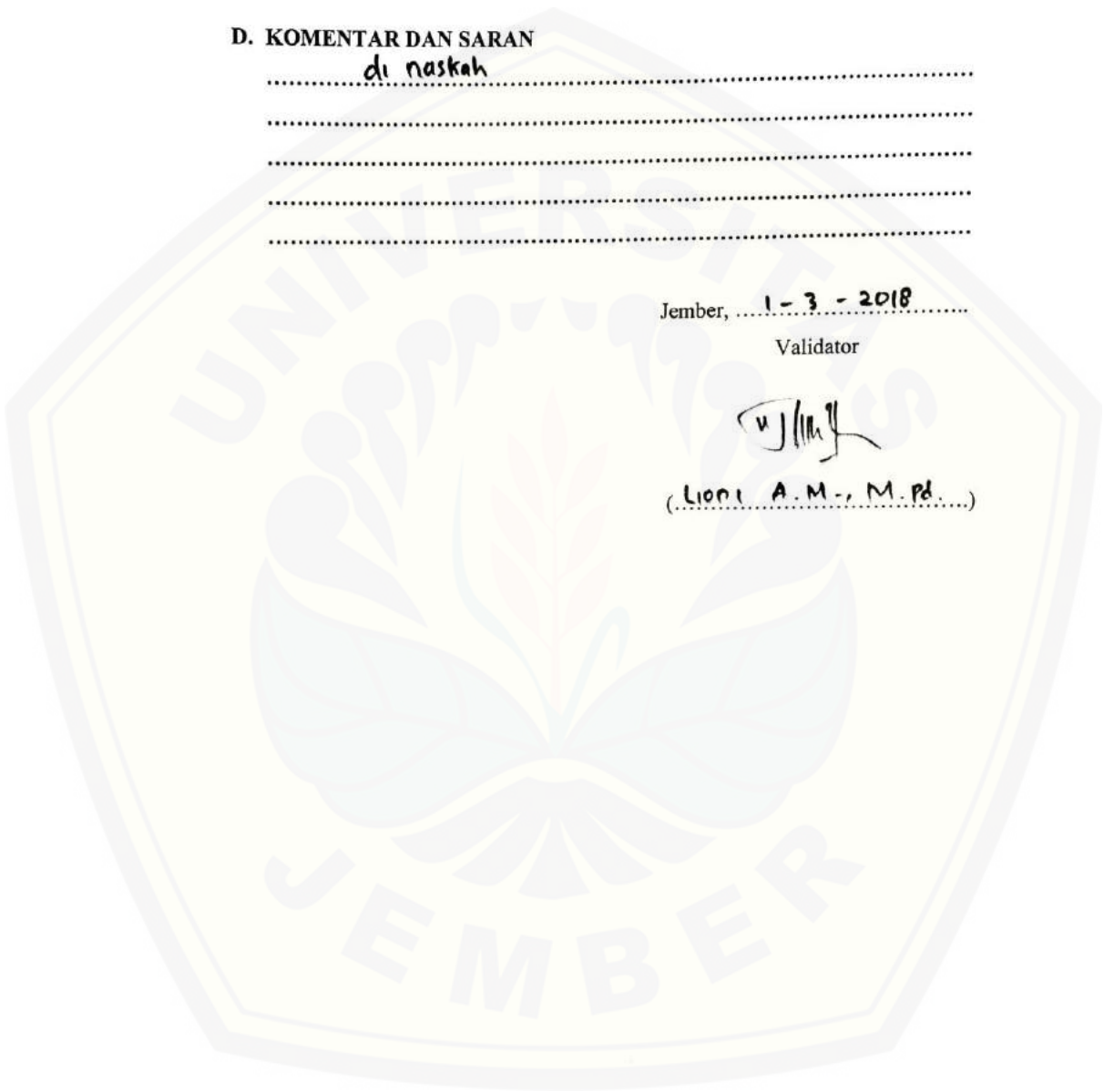
.....
.....
.....
.....
.....

Jember, ... *1-3-2018*

Validator



(*Liong A.M., M.Pd.*...)



**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam penelitian norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

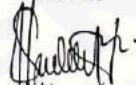
No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
2.	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)					✓
3.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓	
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar				✓	

D. KOMENTAR DAN SARAN

.....
.....

Jember, 01 Maret 2018

Validator


(Cahsan Husein, S.Pd, M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam penelitian norma sosiomatematik dalam model pembelajaran kolaboratif.

B. PETUNJUK

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna skor validitas dapat dilihat pada rubrik penilaian.

C. PENILAIAN

No.	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia					√
2.	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)			√		
3.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√	
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar					√

**D. KOMENTAR DAN SARAN
di naskah**

.....
.....

Jember, 1 - 3 - 2018

Validator



(..... Lioni A. M., M. Pd.)

Lampiran W

ANALISIS VALIDITAS INSTRUMEN

1. Analisis Data Validitas Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas		I_i	V_a
		Validator 1	Validator 2		
I.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				4.36
1.	Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator	4	4	4	
2.	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	
3.	Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa	4	4	4	
II.	ISI YANG DISAJIKAN				
1.	Sistematika penyusunan RPP	5	5	5	
2.	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif	5	5	5	
3.	Kesesuaian urutan kegiatan guru dan siswa untuk setiap tahap pembelajaran dengan aktivitas pembelajaran kolaboratif	5	5	5	
4.	Kejelasan scenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran : pendahuluan, inti, penutup)	5	4	4,5	
5.	Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci jawaban, dan pedoman penskoran)	4	4	4	
III.	BAHASA				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD	4	3	3,5	
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	4	
3.	Kesederhanaan struktur kalimat	4	5	4,5	
IV.	WAKTU				
1.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	5	4	4,5	

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas		I_i	V_a
		Validator 1	Validator 2		
2.	Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran	5	5	5	

2. Analisis Data Validitas Lembar kerja Siswa (LKS)

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas		I_i	V_a
		Validator 1	Validator 2		
I.	ISI YANG DISAJIKAN				4,46
1.	Sistematika penyusunan LKS	5	4	4,5	
2.	Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognisi siswa	5	5	5	
3.	Kejelasan tujuan setiap kegiatan yang disajikan	5	5	5	
4.	Kegiatan yang disajikan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	5	5	5	
5.	Penyajian LKS disajikan dengan gambar dan ilustrasi	5	4	4,5	
II.	BAHASA				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD	5	4	4,5	
2.	Bahasa yang digunakan komunikatif	4	4	4	
3.	Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	4	
4.	Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dimengerti	4	4	4	

3. Analisis Data Validitas Pedoman Wawancara

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas		I_i	V_a
		Validator 1	Validator 2		
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	5	5	5	4.375
2.	Menggunakan pertanyaan yang komunikatif (dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)	5	3	4	
3.	Kalimat yang digunakan	4	4	4	

	tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				
4.	Kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang benar	4	5	4,5	

4. Analisis Data Validitas Lembar Observasi

No.	Kriteria Penilaian	Skor Validitas		I_i	V_a
		Validator 1	Validator 2		
I.	FORMAT				
1.	Kejelasan petunjuk	4	4	4	
2.	Kesistematian urutan pernyataan	4	5	4,5	
II.	ISI				
1.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator kolaborasi	5	5	5	
2.	Kesesuaian pernyataan dengan tingkat pendidikan responden	4	5	4,5	4,5
III.	BAHASA				
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan EYD	5	4	4,5	
2.	Kesederhanaan struktur kalimat	4	5	4,5	
3.	Tidak mengandung penafsiran ganda (ambigu)	5	4	4,5	

Lampiran X

Kategori Tingkat Kemampuan Siswa

Siswa di kelas XI PMT 1 dikategorikan berdasarkan kemampuan kognitif matematikanya ke dalam 3 kategori yaitu, tinggi, sedang, dan rendah. Penentuan kategori ini berdasarkan nilai rata-rata ulangan matematika pada semester genap. Pengkategorian tingkat kemampuan siswa ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- Mengurangi nilai terbesar dengan nilai terkecil untuk menentukan rentang;
- Menentukan banyak kelas interval menggunakan rumus

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log(n)$$

n : banyak data;

- Membagi rentang dengan banyak kelas untuk menentukan panjang interval;
- Menentukan mean menggunakan rumus

$$M_x = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

dengan,

M_x : rata-rata (mean)

$\sum f_i x_i$: jumlah frekuensi siswa dikali nilai tengah

$\sum f_i$: jumlah frekuensi siswa;

- Menentukan standar deviasi menggunakan rumus

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

dengan,

SD_x : Standar Deviasi

$\sum f_i x_i$: jumlah frekuensi siswa dikali nilai tengah

x_i : nilai tengah

$\sum f_i$: jumlah frekuensi siswa dikali nilai tengah

n : banyak data;

- Menghitung $mean + SD$ dan $mean - SD$;
- Mengelompokkan kemampuan matematika ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan Tabel L.1 menurut Sudijono (2008);

Tabel L.1 Kategori Tingkat Kemampuan Siswa

Rentang Nilai	Kategori
$nilai \geq mean + SD$	Tinggi
$mean - SD \leq nilai < mean + SD$	Sedang
$nilai < mean - SD$	Rendah

- h. Berdasarkan perhitungan dari point a sampai g, diperoleh hasil perhitungan seperti pada Tabel L.2 berikut.

Rentang Nilai	Kategori
$nilai \geq 73$	Tinggi
$51 \leq nilai < 73$	Sedang
$nilai < 51$	Rendah

Lampiran Y

Data Nilai Ulangan Matematika Kelas XI PMT 1

No.	Nama Siswa	Nilai	Kategori
1.	ADISA DWI OKTAVIA	73	Tinggi
2.	AILANI RENDA PANGESTU	85	Tinggi
3.	AMARILIS PUTRI OKTAFIA	61	Sedang
4.	BELLA EVRITA OLIVIA	61	Sedang
5.	CAHYA SURYANING AYU	50	Rendah
6.	DINDA FADILAH	63	Sedang
7.	ELFIRA TRI HASYIM	61	Sedang
8.	ELVIRA ALDAMA DESIDERIA	50	Rendah
9.	FELI KRISTANTI	60	Sedang
10.	ILMIATUN NAFI'AH	65	Sedang
11.	M. INDRA KURNIAWAN	55	Sedang
12.	MOH. ROYHAN ZAKY ADLANI	75	Tinggi
13.	MARIATUL KIPTIA	85	Tinggi
14.	MEILINDA AULIA ISTIFARAH	60	Sedang
15.	MEYLINA EKA KURNIAWATI	73	Tinggi
16.	MOCHAMAD ANSORI ROBBI	50	Rendah
17.	MOHAMMAD FAISAL HOLIQ	75	Tinggi
18.	NUR AVITA ROHMANIA	61	Sedang
19.	OLIVIA DINDA PERMADANI	60	Sedang
20.	PUTRI WULANDARI	60	Sedang
21.	RENY MUWALLIDATUZ ZUHRIYAH	61	Sedang
22.	RINJANI RISKHA HEVIANTI	40	Rendah
23.	RISMANIATUS SHOLEHA	60	Sedang
24.	SETIA NOVITA WULANDARI	73	Tinggi
25.	SINDY PUTRI AYU WIDIYANINGRUM	50	Rendah
26.	SITI CHOLIFAH	61	Sedang
27.	SITI QOMARIAH	61	Sedang
28.	ULYA MAULIDA AINUL KHUMAIROK	85	Tinggi
29.	VINORIKA AKANA	73	Tinggi
30.	ZULFA NUR AZIZA	50	Rendah

Lampiran Z

Pembagian Kelompok Belajar Kelas XI PMT 1

No.	Nama Kelompok	Nama Siswa	Kategori Tingkat Kemampuan	Kategori Keyakinan terhadap Aktivitas Kolaborasi
1.	Kelompok 1	AILANI RENDA PANGESTU	Tinggi	P1
2.		SITI QOMARIAH	Sedang	P1
3.		NUR AVITA ROHMANIA	Sedang	N2
4.		DINDA FADILAH	Sedang	P2
5.		CAHYA SURYANING AYU	Rendah	P2
6.	Kelompok 2	ADISA DWI OKTAVIA	Tinggi	N1
7.		VINORIKA AKANA	Tinggi	P1
8.		SITI CHOLIFAH	Sedang	P1
9.		ELVIRA ALDAMA DESIDERIA	Rendah	P3
10.		SINDY PUTRI AYU WIDIYANINGRUM	Rendah	P2
11.	Kelompok 3	MOH. ROYHAN ZAKY ADLANI	Tinggi	P1
12.		SETIA NOVITA WULANDARI	Tinggi	N1
13.		RISMANIATUS SHOLEHA	Sedang	N1
14.		MEILINDA AULIA ISTIFARAH	Sedang	P3
15.		M. INDRA KURNIAWAN	Rendah	N3
16.	Kelompok 4	MEYLINA EKA KURNIAWATI	Tinggi	P1
17.		MARIATUL KIPTIA	Tinggi	N1
18.		ILMIATUN NAFI'AH	Sedang	P2
19.		RENY MUWALLIDATUZ ZUHRIYAH	Sedang	P3
20.		RINJANI RISKA HEVIANTI	Rendah	P2
21.	Kelompok 5	MOHAMMAD FAISAL HOLIQ	Tinggi	P1
22.		PUTRI WULANDARI	Sedang	N3
23.		FELI KRISTANTI	Sedang	P2
24.		BELLA EVRITA OLIVIA	Sedang	N2
25.		ZULFA NUR AZIZA	Rendah	P2
26.	Kelompok 6	ULYA MAULIDA AINUL KHUMAIROK	Tinggi	P1
27.		OLIVIA DINDA PERMADANI	Sedang	N3
28.		ELFIRA TRI HASYIM	Sedang	P2
29.		AMARILIS PUTRI OKTAFIA	Sedang	P2
30.		MOCHAMAD ANSORI ROBBI	Rendah	P3

Lampiran AA**HASIL WAWANCARA
SEBELUM PEMBELAJARAN KOLABORATIF**

Tanggal : 02 Maret 2018

Narasumber : S21, S11, S64, S54, S15, S14

P11001 Assalamualaikum adik-adik. Bu Bella boleh minta waktunya sebentar ya untuk melakukan wawancara (S21, S11, S64, S54, dan S15 serentak menjawab salam).

P11002 Kita mulai sekarang ya (menyalakan voice recorder). Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika? Jawabnya mulai S21 dahulu.

S21001 Seru bu, enak.

P11003 Bagaimana serunya?

S21002 Ya pokoknya seru bu, saya memang suka angka-angka.

P11004 Menyenangkan tidak?

S21003 Iya menyenangkan bu.

P11005 Kalau menurut S11 bagaimana?

S11001 Seru juga bu.

P11006 Kalau menurut S64 bagaimana?

S64001 Lumayan enak bu, ya enak tidak enak gitu bu. Kalau paham ya enak, kalau tidak bisa ya malas bu.

P11007 Bagaimana menurutmu S54?

S54001 Sama bu. Saya terkadang suka dan tidak suka.

P11008 Kemudian bagaimana menurutmu S15?

S15001 Saya tidak suka bu, matematika sulit.

P11009 Bagaimana menurutmu S14?

S14001 Kalau saya lumayan lah bu, terkadang kalau bisa ya suka bu.

P11010 Baik selanjutnya pertanyaan kedua ya. Apakah kamu senang dalam pembelajaran matematika?

- S21004 Senang sekali bu, sudah dari dulu saya suka matematika bu.
- S11002 Kalau saya juga suka bu, gurunya mengajarnya enak bu.
- S64002 Ya itu bu, saya kadang-kadang suka. Tergantung mood juga bu.
- P11011 Oh jadi, kalau lagi tidak enak hati tidak suka matematika?
- S64003 Iya bu (sambil sedikit tertawa).
- S54002 Sama bu saya juga tergantung suasana hati.
- S15002 Kalau saya memang tidak suka matematika bu, sampai saya pernah keluar kelas untuk tidak mengikuti matematika. Saya pergi ke kantin bu.
- P11012 Lain kali tetap ikut pelajaran matematika ya. Kan sama-sama belajar jadi terus ditelateni ya biar nanti juga suka.
- S15003 Iya In Sya Allah bu.
- S14002 Kalau saya tergantung mood juga bu, kemudian kalau materinya materi yang saya suka maka saya juga suka bu.
- P11013 Selanjutnya ke pertanyaan ketiga. Apakah teman sekelasmu membantumu dalam pembelajaran matematika jika mengalami kesulitan?
- S21005 Iya bu, tapi kadang-kadang bu.
- S11003 Iya kadang-kadang bu.
- S64004 Ya kalau yang baik membantu bu, kalau yang pelit tidak.
- S54003 Iya sama bu.
- S15004 Iya kadang ana-anak begitu bu, yang pintar biasanya pelit.
- S14003 Iya begitu sudah bu.
- P11014 Kemudian untuk pertanyaan keempat. Apakah kamu membantu temanmu dalam menyelesaikan masalah matematika jika mengalami kesulitan?
- S21006 Kalau saya bisa pasti saya membantu bu.
- S11004 Iya bu, ya kalau bisa ya dibantu, kalau tidak bisa ya diam bu.
- S64005 Hampir tidak pernah bu. Karena saya tidak bisa menjelaskan kepada teman-teman.
- S54004 Saya tidak pernah membantu bu, karena saya tidak bisa.

- S15005 Ya apalagi saya bu, saya tidak pernah karena saya tidak bisa.
- S14004 Saya juga bu, mau membantu tapi saya tidak bisa menjelaskan.
- P11015 Ya kalau selagi kalian bisa tolong temannya yang mengalami kesulitan dibantu ya, kan semua disini juga sama-sama belajar.(S21, S11, S64, S54, S15, dan S14 serentak menjawab “Iya”). Baik untuk pertanyaan kelima. Apakah yang kamu rasakan ketika pembelajaran matematika dilaksanakan dengan berkelompok?
- S21007 Tidak enak bu. Karena anak-anak pastinya ada yang tidak mau mengerjakan tugasnya bu.
- S11005 Malah enak bu, ada teman buat diskusi.
- S64006 Iya bu, setidaknya ada yang membantu menjelaskan jika ada yang sulit tugasnya.
- S54005 Iya bu jadi kalau tidak bisa ada yang mengerjakan bu.
- S15006 Iya bu, apalagi yang seperti saya ini yang tidak bisa bu, terus berkelompok sama yang pintar, enak bu tidak usah mengerjakan.
- S14005 Iya bu enak. Kan juga bisa bertukar pikiran.
- P11016 Baik. Cukup pertanyaan dari ibu. Terimakasih atas waktunya ya.
(S21, S11, S64, S54, S15, S14 serentak menjawab “Sama-sama bu”).

Tanggal : 02 Maret 2018

Narasumber : S63, S24, S53, S43, S35, S31

- P12001 Assalamualaikum adik-adik. Bu Bella boleh minta waktunya sebentar ya untuk melakukan wawancara (S63, S24, S53, S43, S35, dan S31 serentak menjawab salam).
- P12002 Kita mulai sekarang ya (menyalakan voice recorder). Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika? Jawabnya mulai S63 dahulu.
- S63001 Ya lumayan enak bu. Saya lebih suka kalau ada bercandanya bu.
- S24001 Iya bu soalnya kan matematika agak menantang bu, jadi kalau tidak dengan bercanda sulit pahamnya bu.

- S53001 Apalagi kita juga anak SMK bu jadi tidak begitu memperhatikan pelajaran non kejuruan.
- S43001 Ya kalau saya suka-suka saja bu.
- S35001 Blas kalau saya bu. Ampun. No comment bu sama hitung-hitungan.
- S31001 Kalau saya tergantung materinya bu.
- P12003 Ya kalau bisa pada semua pelajaran harus suka ya. Kan tidak ada salahnya belajar banyak ilmu. Meski kalian bukan jurusan yang berbau angka.
- P12004 Baik lanjut ke pertanyaan kedua ya. Apakah kamu senang dalam pembelajaran matematika?
- S63002 Lumayan suka bu.
- S24002 Iya sama lumayan bu.
- S53002 Iya sama bu lumayan suka.
- S43002 Sama bu lumayan.
- S35002 Tergantung gurunya bu.
- S31002 Iya sama lumayan suka bu.
- P12005 Untuk pertanyaan ketiga ya. Apakah sekelasmu membantumu dalam pembelajaran matematika jika mengalami kesulitan?
- S63003 Kalau temen-temen itu kadang bantu mengerjakan saja bu, tidak menjelaskan caranya. Jadi lebih ke hasil akhir.
- S24003 Iya bu. Jadi kita tidak tau bagaimana caranya bu. Pokok dikasih catatannya begitu saja bu.
- S53003 Tapi terkadang juga ada yang menjelaskan bu, tapi itupun pas dia lagi baik hati.
- S43003 Iya bu. Temen-temen tapi kebanyakan tidak mau membantu bu.
- S35003 Jadi ya bu. Seumpama ada tugas yang pintar tambah pintar bu. Yang tidak bisa tambah tidak bisa.
- S31003 Iya bu. Tapi kadang kita juga rame-rame mengerjakan bersama satu kelas bu.

- P12006 Untuk pertanyaan keempat. Apakah kamu membantu temanmu dalam menyelesaikan masalah matematika juga jika mengalami kesulitan?
- S63004 Tidak pernah bu. Soalnya saya tidak bisa (sambil sedikit tertawa)
- S24004 Iya bu. Dalam memahami sendiri terkadang tidak bisa bu apalagi menjelaskan ke teman-teman.
- S53004 Ya kalau saya pernah bu. Tapi tidak sering. Tergantung materinya bu. Kalau materinya saya menguasai ya saya menjelaskan ke teman-teman yang tanya bu.
- S43004 Kadang-kadang menjelaskan bu kalau saya bisa.
- S35004 Tidak pernah bu. Soalnya saya juga kesulitan bu.
- S31004 Ya pernah bu. Kalau teman-teman tanya kadang saya jawab kalau saya bisa.
- P12007 Ya pokoknya kalau bisa saling membantu ya. Kan disini semua sama-sama saling belajar. Jadi jangan takut dan ma;u juga untuk tanya dan meminta bantuan ya. Baik untuk pertanyaan terakhir. Apakah yang kamu rasakan ketika pembelajaran matematika dilaksanakan secara berkelompok?
- S63005 Suka juga sih bu. Bisa mengerjakan tugas bersama.
- S24005 Iya bu. Kan juga bisa tanya-tanya caranya yang kita tidak mengerti.
- S53005 Enak bu kalau berkelompok. Tidak bosan juga bu.
- S43005 Kan kalau berkelompok bisa sambil mengobrol juga bu sama teman-teman jadi tidak bosan.
- S35005 Iya tapi temen-temen biasanya rame bu. Jadi kadang tidak konsen bu. Malah ada hanya satu orang yang mengerjakan lainnya bicara sendiri bu.
- S31005 Tapi kan enak ya bu ya. Kan bisa saling berbagi ilmu juga bu.
- P12008 Iya. Baik ya adik-adik terimakasih atas waktunya
(S63, S24, S53, 43, S35, dan S31 serentak menjawab “Sama-sama bu”).
-

Tanggal : 02 Maret 2018

Narasumber : S42, S34, S41, S65, S51, S13

P13001 Assalamualaikum adik-adik. Bu Bella meminta waktunya sebentar ya untuk melakukan wawancara (S42, S34, S41, S65, S51, dan S13 serentak menjawab salam).

P13002 Baik langsung saja untuk pertanyaan yang pertama. Bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika? Jawabnya dimulai dari S42 ya.

S42001 Menyenangkan bu. Asik. Gurunya juga enak bu.

S34001 Sulit bu. Kan banyak angka-angkanya bu.

S41001 Sangat menyenangkan bu. Seru juga bu. Selalu semangat saya bu kalau sedang pelajaran matematika.

S65001 Satu kata untuk matematika bu, Sulit.

S51001 Seru bu. Salah satu pelajaran favorit saya juga itu bu.

S13001 Terkadang enak tidak enak gitu bu.

P13003 Untu pertanyaan selanjutnya ya. Apakah kamu senang dalam pembelajaran matematika?

S42002 Lumayan senang bu.

S34002 Iya bu terganggu situasi juga bu. Tapi secara umum senang bu.

S41002 Senang sekali bu. Penuh tantangan bu.

S65002 Tidak begitu suka bu.

S51002 Senang bu. Selalu semangat bu kalau lagi pelajaran matematika.

S13002 Lumayan suka bu, tapi juga tidak begitu suka banget.

P13004 Pertanyaan selanjutnya ya. Apakah temanmu membantumu dalam pembelajaran matematika jika mengalami kesulitan?

S42003 Ya ada yang membantu bu, tapi terkadang ada yang tidak membantu.

S34003 Iya bu anak-anak yang bisa itu kadang kebanyakan pelitnya bu.

S41003 Teman-teman kalau bisa diambil sendiri bu ilmunya, tidak mau dibagi.

- S65003 Pokoknya ada yang dibedakan gitu bu, yang tidak bisa dipandang sebelah mata.
- S51003 Iya bu. Tapi kadang juga sedikit dijelaskan tapi itu juga jarang sekali bu.
- S13003 Yang pintar kadang berkumpul sama yang pintar bu.
- P13005 Lanjut pertanyaan keempat ya. Appakah kamu membantu temanmu dalam menyelesaikan masalah matematika jika mengalami kesulitan?
- S42004 Ya kadang-kadang membantu bu kalau saya bisa. Kalau tidak bisa ya diam saya bu
- S34004 Iya membanttu sedikit-sedikit bu, saya juga sulit menjelaskan bu, tapi saya bisa sebenarnya bu.
- S41004 Lebih sering menjelaskan bu. Soalnya teman-teman banyak yang tanya bu, jadi saya member penjelasan ke teman-teman yang mengalami kesulitan bu.
- S65004 Tidak pernah bu, kan saya mengalami kesulitan dalam memahami matematika bu. Jadi untuk belajar sendiri saja sulit bu.
- S51004 Sering juga bu. Karna teman-teman meminta bantuan ke saya bu.
- S13004 Jarang bu. Saya hanya memberi jawabannya langsung bu. Tapi itu kan juga sama dengan membantu ya bu.
- P13006 Saling membantu ya jika ada yang mengalami kesulitan. Untuk pertanyaan terakhir ya. Apakah yang kamu rasakan ketika pembelajaran matematika dilaksanakan secara berkelompok?
- S42005 Rame bu. Tidak fokus. Anak-anak juga banyak yang hanya berharap pada anak yang pintar bu. Tidak mau diiajak bekerjasama. Kurang efisien menurut saya bu.
- S34005 Seru bu. Kan bisa belajar bareng bu.
- S41005 Bisa melatih koordinasi bu. Seperti pembagian mengerjakan tugas bu.
- S65005 Iya bu. Kan nanti yang tidak bisa kan dapat bertanya kepada yang bisa bu caranya soal ini seperti apa.

- S51005 Memang lebih suka yang berkelompok kalau saya bu. Kan bisa mengasah kemampuan juga bu
- S13005 Kalau saya sama seperti S42 bu. Rame. Saya sendiri tidak bisa belajar berkelompok bu.
- P13007 Baik adik-adik terimakasih atas waktunya ya.
(S42, S34, S41, S65, S51 dan S13 serentak menjawab “Sama-sama bu”).
-
- Tanggal : 02 Maret 2018
- Narasumber : S62, S52, S44, S45, S33, S32
- P14001 Assalamualaikum adik--adik. Bu Bella boleh meminta waktunya sebentar ya untuk melakukan wawancara (S62, S52, S44, S45, S33, dan S32 serentak menjawab salam).
- P14002 Baik langsung dimulai saja ya. Pertanyaan pertama, bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika? jawabnya dimulai dari S62 ya.
- S62001 Kalau menurut saya menyenangkanku. Karna saya juga lumayan bisa di pelajaran matematika.
- S52001 Iya bu. Seru pelajarannya. Seperti main game bu.
- S44001 Iya seperti pelajaran lainnya bu.
- S45001 Sedikit menyenangkan bu.
- S33001 Menurut saya masih kurang menyenangkan bu, karena terkadang suka disuruh belajar sendiri.
- S32001 Lumayan seru bu.
- P14003 Baik selanjutnya pertanyaan kedua ya. Apakah kamu senang dalam pembelajaran matematika?
- S62002 Iya lumayan senang bu.
- S52002 Senang sekali bu. Kan gurunya juga enak kalau mengajarnya bu. Jadi saya mudah memahami pelajarannya.
- S44002 Aduuuh saya kurang begitu tertarik dengan matematika bu. Pelajaran yang saya takuti sejak dulu.
- S45002 Sama bu. Saya paling tidak suka matematika bu.

- S33002 Kalau saya lumayan suka bu, tergantung pada materinya juga sih bu.
- S32002 Iya bu. Kalau materinya mudah dipahami saya senang bu. Kalau sudah sulit seperti trigonometri malas banget belajar.
- P14004 Ya diusakan suka ya. Kan tidak ada salahnya kita belajar matematika. matematika tidak sesulit yang kalian pikirkan kok. Baik lanjut ke pertanyaan selanjutnya ya. Apakah teman sekelasmu membantumu dalam pembelajaran matematika jika mengalami kesulitan?
- S62003 Kadang teman-teman membantu bu.
- S52003 Iya bu. Tergantung anaknya bu pelit apa tidak. Kalau pelit meskipun meminta bantuan tidak dibantu bu.
- S44003 Tapi juga tergantung materinya bu. Anak-anak mau membantu jika materiyang mudah-mudah bu. Kalau materi yang sulit mereka jarang berbagi ilmu.
- S45003 Iya bu. Mau minta bantuan juga terkadang dianya menjauh dulu bu. Ya saya mau minta bantuan tidak jadi bu.
- S33003 Kadang anak-anak juga lebih banyak diam bu jika tidak bisa.
- S32003 Iya bu. Anak-anak kebanyakan kalau biasa tidak pernah mengajari temannya.
- P14005 Lanjut ke pertanyaan keempat. Apakah kamu membantu temanmu dalam menyelesaikan masalah matematika jika mengalami kesulitan?
- S62004 Iya tapi terkadang bu jika saya bisa saya membantu bu.
- S52004 Sama bu. Kalau tidak bisa ya saya bilang bu tidak bisa begitu.
- S44004 Saya hanya menyarankan untuk bertanya ke teman yang lebih bisa bu.
- S45004 Iya bu saya juga. Dari pada saya membantu tapi nanti salah bu.
- S33004 Kalau saya jarang membantu bu. Tapi bukan berarti saya tidak ingin membantu bu. Tapi memang saya tidak bisa bu.

- S32004 Iya bu kadang anak-anak bilang pelit atau apa padahal memang tidak bisa bu.
- P14006 Iya sudah tidak apa-apa. Baik untuk pertanyaan terakhir ya. Apakah yang kamu rasakan ketika pembelajaran matematika dilaksanakan secara berkelompok?
- S62005 Tidak nyaman kalau saya bu. Pasti banyak bicaranya bu dari pada belajarnya.
- S52005 Iya bu. Kan apalagi kalau kelompoknya ditentukan bu tidak enak bu.
- S44005 Kalau saya tidak bu. Enak berkelompok.
- S45005 Iya bu lebih enak berkelompok kan bisa belajar bareng.
- S33005 Kalau saya sama seperti S62 bu.
- S32005 Iya bu pasti banyak mainnya bu.
- P14007 Baik adik-adik terimakasih atas waktunya ya.
(S62, S52, S44, S45, S33, dan S32 serentak menjawab “Sama-sama bu”).
-

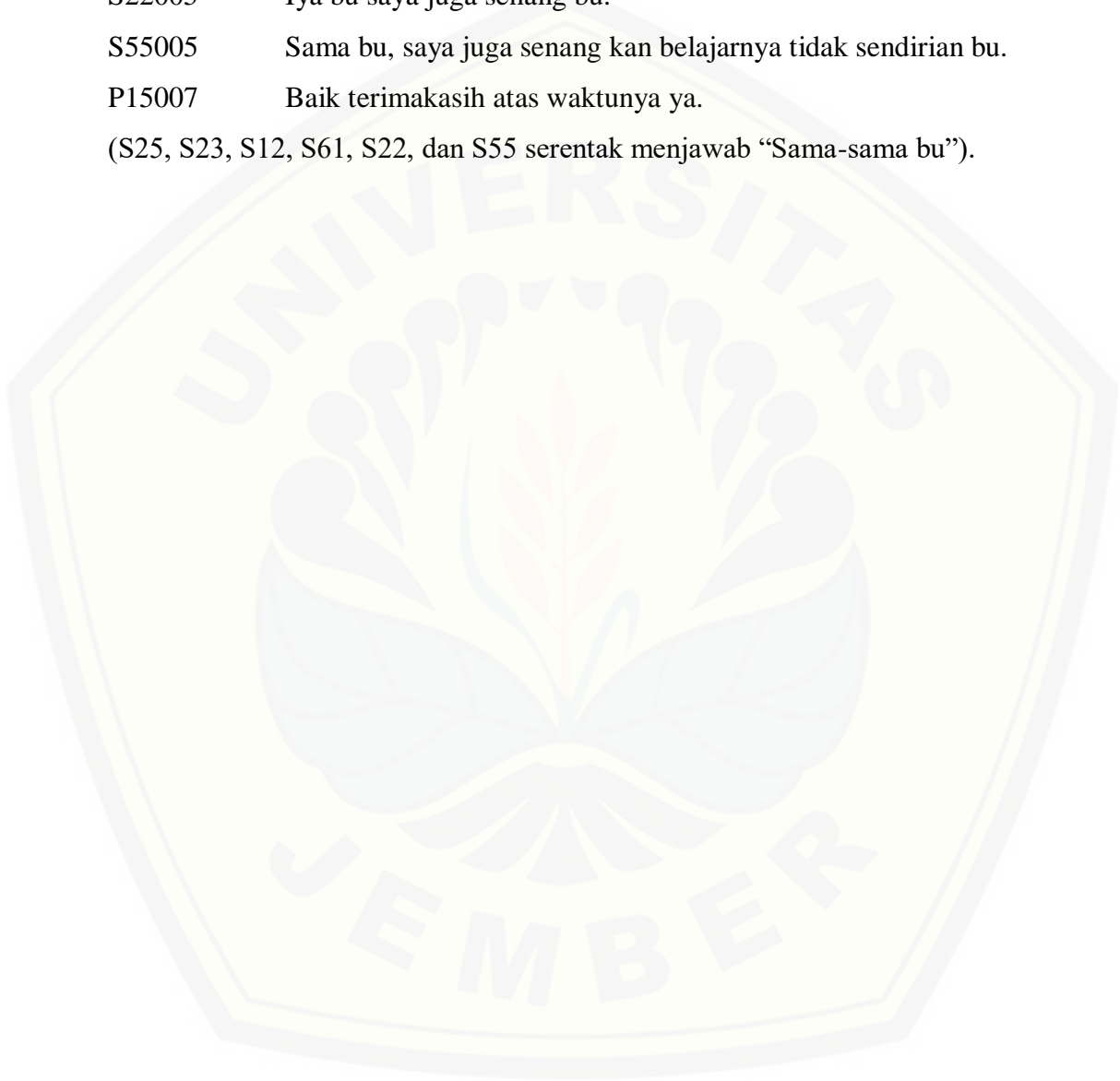
Tanggal : 02 Maret 2018

Narasumber : S25, S23, S12, S61, S22, S55

- P15001 Assalamualaikum adik--adik. Bu Bella boleh meminta waktunya sebentar ya untuk melakukan wawancara (S25, S23, S12, S61, S22, dan S55 serentak menjawab salam).
- P15002 Baik langsung dimulai saja ya. Pertanyaan pertama, bagaimana pendapatmu mengenai pembelajaran matematika? jawabnya dimulai dari S25 ya.
- S25001 Kalau menurut saya bu lumayan lah bu. Lumayan seru bu.
- S23001 Masih kurang menyenangkan bu.
- S12001 Iya lumayan bu.
- S61001 Lumayan enak bu, tidak membosankan.
- S22001 Sedikit menyenangkan bu.
- S55001 Enak bu, tapi kadang ada tidak enaknya bu.

- P15003 Kalian bilang membosankan mungkin kalian sedang mengantuk pada saat pembelajaran. Untuk pertanyaan selanjutnya ya. Apakah kamu senang dengan pembelajaran matematika?
- S25002 Tidak sama sekali bu. Karena kan hitung-hitungan bu.
- S23002 Ya lumayan suka bu.
- S12002 Iya bu lumayan suka.
- S61002 Kalau saya suka banget bu, asik pelajarannya.
- S22002 In Sya Allah senang bu.
- S55002 Karena sulit jadi saya tidak suka bu.
- P15004 Waaah sepertinya sulit ya matematika itu menurut kalian. Lanjut ke pertanyaan ketiga ya. Apakah teman sekelasmu membantumu dalam pembelajaran matematika jika mengalami kesulitan?
- S25003 Kalau itu kebanyakan membantu bu.
- S23003 Kadang ada yang membantu kadang tidak bu.
- S12003 Tapi banyak yang tidak membantu saya bu.
- S61003 Iya ada yang membantu bu.
- S22003 Iya kadang-kadang bu.
- S55003 Kadang ada yang pelit bu.
- P15005 Ya mungkin temennya pada saat itu sedang tidak enak hati. Baik pertanyaan selanjutnya. Apakah kamu membantu temanmu dalam menyelesaikan masalah matematika jika mengalami kesulitan?
- S25004 Ya tidak pernah bu, karena saya tidak terlalu bisa matematika bu.
- S23004 Iya bu.hampir tidak pernah.
- S12004 Kalau saya kadang-kdang membantu bu.
- S61004 Iya bu tidak sering bu, kalau bisa saya membantu.
- S22004 Saya tidak pernah bu.
- S55004 Iya bu jarang membantu karena tidak bisa.
- P15006 Baiklah untuk pertanyaan terakhir ya. Apakah yang kamu rasakan ketika pembelajaran matematika dilaksanakan dengan berkelompok?
- S25005 Senang bu. Bisa belajar dengan teman-teman.

- S23005 Iya bu kan bisa dikerjakan bersama bu jika ada tugas.
- S12005 Iya bu apalagi kalau kelompoknya milih sendiri bu.
- S61005 Terus juga kalau ada yang tidak bisa kan dapat ditanyakan ke sesama kelompoknya.
- S22005 Iya bu saya juga senang bu.
- S55005 Sama bu, saya juga senang kan belajarnya tidak sendirian bu.
- P15007 Baik terimakasih atas waktunya ya.
- (S25, S23, S12, S61, S22, dan S55 serentak menjawab “Sama-sama bu”).



Lampiran AB**HASIL WAWANCARA
SETELAH PEMBELAJARAN KOLABORATIF**

Tanggal : 06 Maret 2018

Narasumber : S21, S11, S64, S54, S15, S14

P21001 Selama pembelajaran secara berkelompok yang tadi ya. Bagaimana perasaan kalian setelah melaksanakan aktivitas kolaborasi dengan kelompokmu?

S21101 Ya lumayan senang bu. Tapi anak-anak ada yang ramai sendiri bu.

P21002 Dari teman-temanmu ini ada yang termasuk kelompokmu kemarin?

S21102 Tidak ada bu.

P21003 Kalau S11 bagaimana menurutmu?

S11101 Lumayan bu.

P21004 Lumayan bagaimana?

S11102 Lumayan senang bu.

P21005 Yang lain bagaimana?

S64101 Senang bu. Kalau tidak bisa mengerjakan bisa dikerjakan bersama-sama

S54101 Iya bu. Jadi lebih paham kalau berkelompok.

S15101 Seru sih bu.

S14101 Iya bu.

P21006 Baik kemudian lebih suka kelompok yang ditentukan bu guru apa menentukan sendiri?

S21103 Ditentukan sendiri bu.

S11103 Iya bu enak menentukan sendiri.

S64102 Kalau saya enak ditentukan bu.

S54102 Ditentukan bu guru, adil.

S15102 Ditentukan bu guru.

S14102 Pilih sendiri bu.

- P21007 Kemarin selama berkelompok kalian mendengarkan temanmu yang sedang berpendapat tidak?
- S21104 Iya bu.
- S11104 Iya selalu bu.
- S64103 Kadang bu kan juga sambil mengerjakan.
- S54103 Iya bu mengerjakan tapi telinga mendengarkan.
- S15103 Selalu bu.
- S14103 Iya bu.
- P21008 Terus kalian paham apa yang disampaikan temanmu?
- S21105 Tidak bu. Anak-anak rumit menjelaskannya.
- S11105 Paham-paham saja kalau saya bu.
- S64104 Iya paham bu.
- S54104 Iya paham bu.
- S15104 Enggeh paham bu.
- S14104 Paham bu.
- P21009 Kemudian selama pembelajaran apa saja yang kalian kerjakan?
- S21106 Ya mengerjakan bu. Saya kebagian soal nomer 1.
- S11106 Iya bu. Kelompok saya dibagi tugas.
- S64105 Saya bagian menulis bu.
- S54105 Mengerjakan bu.
- S15105 Iya sama bu mengerjakan.
- S14105 Ya mengerjakan lah bu.
- P21010 Iya baiklah. Terimakasih atas waktunya ya.

Tanggal : 06 Maret 2018

Narasumber : S63, S24, S53, S43, S35, S31

P22001 Selama pembelajaran secara berkelompok yang tadi ya. Bagaimana perasaan kalian setelah melaksanakan aktivitas kolaborasi dengan kelompokmu?

S63101 Ya begitu sudah bu. Anak-anak rame.

S24101 Menyenangkan bu.

S53101 Iya bu senang.

S43101 Senang bu.

S35101 Senang.

S31101 Lancar bu.

P22002 Terus kalian lebih suka mana kelompoknya menentukan sendiri apa ditentukan guru?

S63102 Ditentukan bu.

S24102 Ditentukan guru.

S53102 Ditentukan guru bu.

S43102 Ditentukan bu.

S35102 Ditentukan bu.

S31102 Iya bu ditentukan biar adil.

P22003 Selama pembelajaran apakah kalian memperhatikan teman yang sedang menjelaskan?

S63103 Ya iya bu. Kan saya tidak cuek bu.

S24103 Iya bu.

S53103 Memperhatikan bu.

S43103 Iya memperhatikan bu. Teman saya butuh perhatian (sambil tertawa).

S35103 Iya bu.

S31103 Iya bu.

P22004 Terus selama temanmu menjelaskan, apakah kalian memahami apa yang sedang dijelaskan?

- S63104 Iya paham bu.
S24104 Iya bu.
S53104 Iya sedikit paham bu.
S43104 Ada yang mbulet menjelaskannya bu.
S35104 Paham bu
S31104 Paham bu.
P22005 Selama berkelompok apa saja yang kalian kerjakan? Ayo jujur.
S63105 Main HP bu. Tapi jarang bu. Cuma mengecek saja bu.
S24105 Ya ikut bantu mengerjakan bu.
S53105 Saya yang bagian menulis bu.
S43105 Iya saya juga bantu menulis bu. Menulisnya dibagi bu.
S35105 Saya juga menulis bu.
S31105 Saya mengerjakan bu.
P2206 Iya baiklah. Terimakasih atas waktunya ya.
-

Tanggal : 06 Maret 2018

Narasumber : S42, S34, S41, S65, S51, S13

- P23001 Selama pembelajaran secara berkelompok yang tadi ya. Bagaimana perasaan kalian setelah melaksanakan aktivitas kolaborasi dengan kelompokmu? Jawabnya jujur ya tidak apa-apa, ibu tidak marah.
- S42101 Senang bu.
S34101 Enak bu.
S41101 Senang bu.
S65101 Lumayan bu.
S51101 Senang bu, seru.
S13101 Senang bu.
P23002 Kalian suka lebih suka mana kelompok yang milih sendiri apa ditentukan guru.
S42102 Enak milih sendiri bu.
S34102 Ya kalau saya ditentukan bu.

- S41102 Iya bu saya lebih suka kalau milih sendiri.
- S65102 Ditungka bu guru kan adil ya bu.
- S51102 Enak milih sendiri bu.
- S13102 Iya bu enak milih sendiri.
- P23003 Terus selama pembelajaran kalian memperhatikan temannya yang sedang menjelaskan tidak?
- S42103 Ya mendengarkan bu.
- S34103 Iya bu mendengarkan.
- S41103 Memperhatikan bu.
- S65103 Iya bu.
- S51103 Memperhatikan bu.
- S13103 Memperhatikan bu.
- P23004 Terus paham tidak apa yang dijelaskan sama temannya?
- S42104 Iya sedikit paham bu.
- S34104 Paham bu.
- S41104 Iya bu paham.
- S65104 Sedikit sih bu.
- S51104 Iya paham bu.
- S13104 Iya paham bu.
- P23005 Terus selama berkelompok apa saja yang kalian lakukan?
- S42105 Mengerjakan soal bu.
- S34105 Mengerjakan soal bu. Sambil jalan-jalan. Saya tidak bisa bu kalau disuruh duduk saja bu.
- S41105 Kalau saya mengerjakan bu.
- S65105 Menulis di kertas bu.
- S51105 Mengerjakan bu.
- S13105 Iya bu mencari jawaban ke tetangga.
- P23006 Iya baiklah terimakasih atas jawaban dan waktunya ya.
-

Tanggal : 06 Maret 2018

Narasumber : S62, S52, S44, S45, S33, S32

P24001 Selama pembelajaran secara berkelompok yang tadi ya. Bagaimana perasaan kalian setelah melaksanakan aktivitas kolaborasi dengan kelompokmu? Jawabnya jujur ya tidak apa-apa, ibu tidak marah.

S62101 Menyenangkan sekali bu.

S52101 Menyenangkan bu.

S44101 Iya bu enak bu kumpul sama teman sebangku.

S45101 Iya bu menyenangkan.

S33101 Senang bu

S32101 Iya bu menyenangkan.

P24002 Terus lebih suka mana kelompoknya milih sendiri apa ditentukan bu guru?

S62102 Enak milih sendiri bu. Kan enak 167anya167 167anya apa saja tidak malu bu.

S52102 Iya bu. Kalau ditentukan kadang kita kan pas tidak akrab sama kelompoknya bu.

S44102 Iya kadang kita kelompokan kebanyakan milih sendiri bu.

S45102 Kalau saya enak ditentukan bu.

S33102 Iya bu enak ditentukan. Kadang soalnya ada yang tidak kebagian kelompok bu.

S32102 Iya jadi enak ditentukan bu.

P24003 Tadi kalian memperhatikan tidak apa yang disampaikan teman kelompokmu pada saat diskusi kelompok?

S62103 Mendengarkan bu.

S52103 Tidak bu. Saya mengerjakan bu jadi tidak mendengarkan.

S44103 Mendengarkan lah bu.

S45103 Iya mendengarkan bu.

S33103 Mendengarkan bu.

S32103 Mendengarkan bu.

- P24004 Kemudian paham tidak dengan apa yang dijelaskan temannya?
- S62104 Ya paham bu.
- S44104 Paham bu.
- S45104 Iya paham bu.
- S33104 Paham bu.
- S32104 Paham bu.
- P24005 Tadi apa saja yang kalian lakukan selama belajar berkelompok?
- S62105 Ya banyak bu. Mengerjakan. Menulis jawaban. Ya ngobrol juga bu sama anak-anak.
- S52105 Saya lebih banyak mengerjakan bu. Biar cepat selesai bu.
- S44105 Saya juga mengerjakan bu.
- S45105 Saya hanya bagian menulis bu.
- S33105 Iya saya juga mengerjakan bu.
- S32105 Saya mengerjakan dan menulis jawaban bu. Tapi anak-anak lainnya juga seperti itu bu.
- P25006 Iya baiklah terimakasih atas jawaban dan waktunya ya.

Tanggal : 06 Maret 2018

Narasumber : S25, S23, S12, S61, S22, S55

P25001 Selama pembelajaran secara berkelompok yang tadi ya. Bagaimana perasaan kalian setelah melaksanakan aktivitas kolaborasi dengan kelompokmu?

S25101 Senang bu.

S23101 Senang bu.

S12101 Iya senang bu

S61101 Ada senangnya ada kesalnya juga bu. Anak-anak ada yang tidak ikut mengerjakan soal bu.

S22101 Iya bu ada yang ngobrol sendiri kerjanya bu.

S55101 Senang bu.

P25002 Terus kalian kalau disuruh memilih, lebih memilih mana antara ditentukan guru apa milih sendiri kelompoknya?

S25102 Ditentukan guru bu.

S23102 Iya bu ditentukan guru.

S12102 ditentukan bu biar adil.

S61102 Enak milih sendiri bu. Kan nanti kalau ditentukan guru pasti ada teman yang tidak ikut mengerjakan seperti tadi itu bu.

S22102 Milih sendiri,

S55102 Ditentukan guru.

P25003 Terus tadi kalian memperhatikan tidak apa yang disampaikan temanmu tadi saat berkelompok?

S25103 Selalu bu.

S23103 Memperhatikan bu.

S12103 Iya bu.

S61103 Iya bu.

S22103 Memperhatikan bu.

S55103 Iya bu.

P25004 Kemudian kalian paham tidak apa yang teman kalian sampaikan?

- S25104 Ada yang tidak paham bu.
- S23104 Iya bu kadang paham kadang tidak.
- S12104 Paham.
- S61104 Iya paham.
- S22104 Iya paham bu.
- S55104 Paham bu. Tapi kadang tidak.
- P25005 Lalu apa saja yang kalian kerjakan selama berkelompok? Dijawab jujur ya tidak apa-apa.
- S25105 Tidak ada bu. Memperhatikan anak-anak. Terus juga bagian menulis.
- S23105 Iya sama bu. Tapi saya juga mengerjakan bu.
- S12105 Dikelompok saya mengerjakannya dibagi tugas bu. Jadi yang ini mengerjakan nomer 1, kemudian yang satunya mengerjakan nomer dua. Begitu bu.
- S61105 Mengerjakan bu.
- S22105 Iya bu. Menulisnya juga dibagi bu.
- S55105 Iya sama bu.
- P25006 Iya baiklah terimakasih atas jawaban dan waktunya ya.

Lampiran AC

HASIL OBSERVASI NORMA SOSIOMATEMATIK

No.	Nama Kelompok	Subyek	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
1.	Kelompok 1	S11	72.5%	77.5%	75%
2.		S12	65%	77.5%	71.25%
3.		S13	70%	67.5%	68.75%
4.		S14	65%	65%	65%
5.		S15	65%	67.5%	66.25%
6.	Kelompok 2	S21	62.5%	82.5%	72.5%
7.		S22	60%	70%	65%
8.		S23	62.5%	67.5%	65%
9.		S24	62.5%	70%	66.25%
10.		S25	62.5%	67.5%	65%
11.	Kelompok 3	S31	87.5%	90%	88.75%
12.		S32	75%	82.5%	78.75%
13.		S33	65%	70%	67.5%
14.		S34	70%	67.5%	68.75%
15.		S35	67.5%	65%	66.25%
16.	Kelompok 4	S41	82.5%	82.5%	82.5%
17.		S42	67.5%	75%	71.25%
18.		S43	62.5%	72.5%	67.5%
19.		S44	67.5%	65%	66.25%
20.		S45	55%	67.5%	61.25%
21.	Kelompok 5	S51	75%	80%	77.5%
22.		S52	67.5%	75%	71.25%
23.		S53	67.5%	70%	68.75%
24.		S54	67.5%	70%	68.75%
25.		S55	65%	67.5%	66.25%
26.	Kelompok 6	S61	70%	72.5%	71.25%
27.		S62	70%	70%	70%
28.		S63	65%	67.5%	66.25%
29.		S64	62.5%	70%	66.25%
30.		S65	67.5%	67.5%	67.5%



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
 Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988
 Laman: www.fkip.unej.ac.id

LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Bella Anggraeni
 NIM : 140210101081
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Norma Sosiomatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika
 TANGGAL UJIAN : 28 Mei 2018
 PEMBIMBING : Drs. Suharto, M.Kes.
 Dr. Susanto, M.Pd.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	ix	Melengkapi isi ringkasan
2.	10	Ditambahkan keterangan setiap domain matematika
3.	12	Penulisan interval pada tabel distribusi frekuensi berkelompok
4.	16-17	Penyesuaian aktivitas siswa berdasarkan pembelajaran kolaboratif
5.	21	Memunculkan norma-norma yang digunakan
6.	32	Pembagian kelompok berdasarkan tingkat kemampuan siswa dan nilai rata-rata ulangan harian
7.	38	Kategori keyakinan siswa terhadap aktivitas kolaborasi
8.	64-65	Kesimpulan lebih detail tentang norma sosiomatematik
9.	65	Saran memuat dampak positif dan kelemahan
10.	105-106	Ditambahkan indikator yang dicapai

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Drs. Suharto, M.Kes.	<i>[Signature]</i>
Sekretaris	Dr. Susanto, M.Pd.	<i>[Signature]</i> 4/6
Anggota	Susi Setiawani, S.Si., M.Sc.	<i>[Signature]</i> 4/6
	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.	<i>[Signature]</i> 4/6 - 18

Dosen Pembimbing I,

[Signature]
 Drs. Suharto, M.Kes.
 NIP. 1954062/198303 1 002

Jember, 04 Juni 2018
 Mengetahui / menyetujui :
 Dosen Pembimbing II,

[Signature]
 Dr. Susanto, M.Pd.
 NIP. 19630616 198802 1 001

Mahasiswa Yang Bersangkutan

[Signature]
 Bella Anggraeni
 NIM. 140210101081

Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA
[Signature]
 Dr. Nur Wahyuni, M.Kes.
 NIP. 19600309 198702 2 002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121
Telepon: 0331- 334988, 330738 Faks: 0331-334988
Laman: www.fkip.unej.ac.id

26 FEB 2018

Nomor **7143** / UN25.1.5/LT/2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMK Negeri 5 Jember
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Bella Anggraeni
NIM : 140210101081
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Analisis Norma Sosimatematik dalam Model Pembelajaran Kolaboratif Pokok Bahasan Statistika", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Schubungan dengan hal tersebut mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,



Dr. Suratno, M.Si.
196706251992031003



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 5 JEMBER
Jl. Brawijaya 55 ☎ (0331) 487535, 📠 (0331) 422695 Jember
e-mail : smk5jember@yahoo.co.id
website : http://www.smkn5jember.sch.id
JEMBER 68151

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.4/0260/101.6.5.23/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sofyan Hadi Purwanto, SE, MT
NIP : 19700317 199303 1 008
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMK Negeri 5 Jember

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : **Bella Anggraeni**
NIM : 140210101081
Program Studi : FKIP
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas jember

Telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul "ANALISIS NORMA SOSIOMATEMATIK DALAM MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF POKOK BAHASAN STATISTIKA" pada tanggal 5 – 6 Maret 2018 di SMK Negeri 5 Jember.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 15 Mei 2018

Kepala Sekolah,



Sofyan Hadi Purwanto, SE, MT
NIP. 19700317 199303 1 008