



**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA POKOK
BAHASAN STATISTIKA BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

SKRIPSI

Oleh

Suci Amalina Rahmanti

NIM 140210101003

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

2018



**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA POKOK
BAHASAN STATISTIKA BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

SKRIPSI

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

Oleh

Suci Amalina Rahmanti

NIM 140210101003

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

2018

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat serta hidayah-Nya, shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Atas segala kebesaran itu kupersembahkan sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti dalam hidupku.

- 1) Almarhum Ayahanda Singgih Supriyanto dan Ibunda Widayandari Proboretno, terima kasih dan segenap rasa hormat atas limpahan kasih sayang, pengorbanan, kesabaran, perhatian, dan lantunan do'a yang beliau berikan;
- 2) Kakak-kakakku tercinta Primahapsari Amalia Rahmanti dan Annisa Aulia Rahmanti, terima kasih atas dorongan dan dukungan selama ini;
- 3) Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika, khususnya Bapak Dr. Hobri, M.Pd. dan Ibu Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang sangat sabar dalam membimbing dan membagi ilmunya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan;
- 4) Bapak Arif Fatahillah, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji I dan Bapak Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si. selaku Dosen Penguji II;
- 5) Sahabat-sahabatku (Nenet, Menyol, Nancil, Dea, Maisy, dan Tami);
- 6) Merlin, teman seperjuangan selama mengurus skripsi;
- 7) Teman-teman KKMT SMA Rambipuji (Kholif, Nanda, Sovi, Ervin, dan Alif) terimakasih atas dukungan, bantuan, do'a, serta kebersamaannya selama KKMT;
- 8) Teman-teman Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember, khususnya angkatan 2014 terima kasih atas kebersamaan dan kerja samanya selama kuliah.

MOTTO

... لَمُونَ تَعْلَمُونَ وَأَنْتُمْ يَعْلَمُونَ وَاللَّهُ لَكُمْ شَرٌّ وَهُوَ شَيْئاً تُحِبُّونَ أَنْ وَعَسَى

“...Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi (pula) kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.”

(QS. Al-Baqarah : 216)

وَلِكُلِّ مَوْلِيهَا هُوَ وَجْهَةٌ قُوَافَاَسْتَبِ الْخَيْرَاتِ...

“Dan bagi tiap-tiap umat ada kiblatnya (sendiri) yang ia menghadap kepadanya. Maka berlomba-lombalah kamu (dalam membuat) kebaikan....”

(QS. Al-Baqarah : 148)

ذَا يَقُولُ لِصَاحِبِهِ تَحْزَنُ إِنَّ اللَّهَ مَعَنَا

“Ketika itu dia berkata kepada sahabatnya, ‘Jangan engkau bersedih, sesungguhnya Allah bersama kita.’”

(QS At Taubah: 40)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suci Amalina Rahmanti

NIM : 140210101003

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Analisis Kemampuan Koneksi Matematis pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis *Lesson Study For Learning Community*”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 ada tekanan dan paksaan dari manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 04 Januari 2018

Yang menyatakan,

Suci Amalina Rahmanti

NIM. 140210101003

HALAMAN PEMBIMBINGAN

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA POKOK
BAHASAN STATISTIKA BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

SKRIPSI

Oleh:

Suci Amalina Rahmanti

NIM 140210101003

Pembimbing I : Dr. Hobri, M.Pd.

Pembimbing II : Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS JEMBER

2018

HALAMAN PENGANTAR

**ANALISIS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PADA POKOK
BAHASAN STATISTIKA BERBASIS *LESSON STUDY FOR
LEARNING COMMUNITY***

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : Suci Amalina Rahmanti
NIM : 140210101003
Tempat dan Tanggal Lahir : Situbondo, 14 Desember 1995
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Hobri, M.Pd.

NIP. 19730506 199702 1 001

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

NIP. 19851014 201212 2 001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada:

Hari, Tanggal : Kamis, 04 Januari 2018

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris,

Dr. Hobri, M.Pd.

NIP. 19730506 199702 1 001

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

NIP. 19851014 201212 2 001

Anggota I,

Anggota I,

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.

NIP. 19820529 200912 1 003

Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si

NIP. 19581209 198603 1 003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember

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

NIP. 19680802 199303 1 004

RINGKASAN

Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis *Lesson Study For Learning Community*; Suci Amalina Rahmanti, 140210101003; 2018, 77 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Materi dalam matematika saling berkaitan antara satu dengan yang lain, dan juga saling berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan seseorang dalam mengkoneksikan antar unit sangat diperlukan dalam pemecahan masalah matematika.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan gambaran dari kemampuan koneksi matematis siswa berbasis LSLC terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas IX B SMP Negeri 7 Jember. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu tes kemampuan koneksi matematis, kunci jawaban tes kemampuan koneksi matematis, pedoman wawancara, LKS kemampuan koneksi matematis, dan RPP. Namun instrumen yang divalidasi hanya tes kemampuan koneksi matematis, kunci jawaban tes kemampuan koneksi matematis, dan pedoman wawancara. Hasil validasi instrumen tes kemampuan koneksi matematis dan pedoman wawancara baik dari segi isi, konstruksi maupun bahasa dan aspek pedoman wawancara berturut-turut adalah 2,83 dan 2,86. Artinya keseluruhan data dapat dikatakan valid. Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari siswa kelas IX B terhadap indikator kemampuan koneksi matematis menurut NCTM yaitu, mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, dan mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika. Data yang dianalisis adalah data hasil tes

kemampuan koneksi matematika dan hasil wawancara mendalam terhadap jawaban siswa.

Pelaksanaan pengumpulan data dimulai sejak tanggal 15 November 2017 hingga 16 November 2017. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa kelas IX B SMP Negeri 7 Jember yang terdiri dari satu siswa memiliki kemampuan koneksi matematis tinggi, satu siswa memiliki kemampuan koneksi matematis sedang, dan satu siswa berkemampuan koneksi matematis rendah. Pengambilan 3 subjek penelitian karena sudah memenuhi hasil dalam penelitian. Selanjutnya wawancara mendalam terhadap ketiga subjek penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas IX B SMP Negeri 7 Jember bahwa kemampuan koneksi matematika siswa dari 35 siswa diperoleh 3 siswa memiliki kemampuan koneksi tinggi, 7 siswa memiliki kemampuan koneksi matematika sedang, dan 25 siswa memiliki kemampuan koneksi rendah. Sebagian besar kemampuan koneksi matematika siswa masih tergolong rendah.

Subjek S_1 dalam menyelesaikan soal statistika sangat baik dan memenuhi tiga indikator kemampuan koneksi matematis. Siswa dapat mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, dan mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika dengan baik sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis.

Subjek S_2 dalam menyelesaikan soal statistika cukup baik dan memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematis. Siswa dapat mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika dengan baik sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis, tetapi tidak dapat menuliskan indikator mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika dan memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren.

Subjek S_3 dalam menyelesaikan soal statistika kurang baik dan tidak memenuhi tiga indikator kemampuan koneksi matematis. Siswa tidak dapat

mengenal dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, tidak dapat memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, dan tidak dapat mengenal dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan kebesaran-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis *Lesson Study For Learning Community*” dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. Validator yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam proses validasi instrumen penelitian;
6. Keluarga besar SMP Negeri 7 Jember yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Semoga bantuan, bimbingan serta dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT. Harapan terakhir, sehingga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan matematika

Jember, 04 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	v
HALAMAN PENGAJUAN.....	vi
PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Koneksi Matematis.....	8
2.3 <i>Lesson Study for Learning Community (LSLC).....</i>	10
2.4 Materi Statistika	12
2.5 Penelitian yang Relevan	12
2.6 Penelitian Kebaruan.....	15
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Jenis Penelitian	16
3.2 Daerah dan Subjek Penelitian.....	16
3.3 Definisi Operasional.....	17
3.4 Prosedur Penelitian	17

3.5	Instrumen Penelitian	19
3.6	Metode Pengumpulan Data	20
3.7	Metode Analisis Data	21
3.7.1	Analisis Hasil Validasi	21
3.7.2	Analisis Data Hasil Tes	23
3.7.3	Analisis Data Hasil Wawancara	24
3.7.4	Triangulasi Data	24
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		25
4.1	Pelaksanaan Penelitian	25
4.2	Hasil Penelitian	26
4.2.1	Hasil Uji Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematika	26
4.2.2	Hasil Uji Validasi Pedoman Wawancara	27
4.2.3	Pelaksanaan <i>Lesson Study for Learning Community</i> (LSLC)	28
4.2.4	Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis	31
4.2.5	Hasil Analisis Data	32
4.2.6	Kemampuan Koneksi Matematis Tinggi	32
4.2.7	Kemampuan Koneksi Matematis Sedang	44
4.2.8	Kemampuan Koneksi Matematis Rendah	56
4.3	Hubungan dengan Penelitian Terdahulu	67
4.4	Pembahasan	68
BAB 5. PENUTUP		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen Soal Tes.....	22
Tabel 3.2 Kriteria Kemampuan Koneksi Matematis.....	23
Tabel 4.1 Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	27
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara	28
Tabel 4.3 Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC	28
Tabel 4.4 Daftar Subjek Penelitian Beserta Kode Subjek.....	32
Tabel 4.5 Hasil Kemampuan Koneksi Matematis Subjek Penelitian.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian..... 19

Gambar 4.1 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 1..... 32

Gambar 4.2 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 1 33

Gambar 4.3 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 1 34

Gambar 4. 4 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 2..... 35

Gambar 4.5 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 2 36

Gambar 4.6 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 2..... 37

Gambar 4.7 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 3..... 39

Gambar 4.8 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 3 40

Gambar 4.9 Hasil Subjek S_1 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 3 41

Gambar 4.10 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 1..... 44

Gambar 4.11 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 1 45

Gambar 4.12 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 1 46

Gambar 4.13 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 2..... 47

Gambar 4.14 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 2	48
Gambar 4.15 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 2	49
Gambar 4.16 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 3.....	51
Gambar 4.17 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 3	52
Gambar 4.18 Hasil Subjek S_2 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 3	53
Gambar 4.19 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 1.....	56
Gambar 4.20 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 1	57
Gambar 4.21 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 1	58
Gambar 4.22 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 2.....	59
Gambar 4.23 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 2	60
Gambar 4.24 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 2	61
Gambar 4.25 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Mengenali dan Memanfaatkan Hubungan-Hubungan Antara Gagasan dalam Matematika pada Permasalahan Nomor 3.....	62
Gambar 4.26 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Memahami Gagasan-Gagasan dalam Matematika Saling Berhubungan dan Mendasari Satu Sama Lain Untuk Menghasilkan Suatu Keutuhan Koheren pada Permasalahan Nomor 3	63
Gambar 4.27 Hasil Subjek S_3 pada Indikator Mengenali dan Menerapkan Matematika dalam Konteks-Konteks di Luar Matematika pada Permasalahan Nomor 3	64

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Matriks Penelitian	80
LAMPIRAN B Resume RPP	82
LAMPIRAN C Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	87
LAMPIRAN D LKS Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Sebelum Revisi)	94
LAMPIRAN E LKS Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Setelah Revisi) ...	98
LAMPIRAN F Kunci LKS Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Sebelum Revisi).....	103
LAMPIRAN G Kunci LKS Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Setelah Revisi).....	106
LAMPIRAN H Kisi-Kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC	111
LAMPIRAN I Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Sebelum Revisi)..	113
LAMPIRAN J Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Setelah Revisi)....	115
LAMPIRAN K Kriteria Jawaban Soal Tes (Sebelum Revisi).....	117
LAMPIRAN L Kriteria Jawaban Soal Tes (Setelah Revisi).....	121
LAMPIRAN M Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berbasis LSLC.....	126
LAMPIRAN N Kriteria Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Berbasis LSLC.....	127
LAMPIRAN O Hasil Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematika Berbasis LSLC	128
LAMPIRAN P Lembar Jawaban Tes (Sebelum Revisi).....	132
LAMPIRAN Q Lembar Jawaban Tes (Setelah Revisi)	135
LAMPIRAN R Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis	138
LAMPIRAN S Lembar Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis	147
LAMPIRAN T Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis	151
LAMPIRAN U Analisis Data Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis	162
LAMPIRAN V Pedoman Wawancara (Sebelum Revisi)	163

LAMPIRAN W Pedoman Wawancara (Setelah Revisi).....	164
LAMPIRAN X Transkrip Data Wawancara.....	166
LAMPIRAN Y Lembar Validasi Pedoman Wawancara	178
LAMPIRAN Z Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	180
LAMPIRAN AA Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara.....	186
LAMPIRAN BB Surat Permohonan Ijin Penelitian	187
LAMPIRAN CC Surat Keterangan Ijin Penelitian	188
LAMPIRAN DD Dokumentasi.....	189
LAMPIRAN EE Lembar Revisi	194

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pada era globalisasi saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, hendaknya juga diiringi dengan majunya kualitas pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting terhadap kemajuan dan perkembangan suatu bangsa. Semakin tingginya kualitas pendidikan, maka semakin baik pula kualitas dari bangsa tersebut. Pendidikan yang maju dan berkualitas akan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas pula. Untuk menjadikan pendidikan yang berkualitas, berkaitan dengan proses kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Pendidikan memiliki peran penting dalam kehidupan manusia. Dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa pendidikan yang baik bertujuan untuk membangun masyarakat dan dapat mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mencerdaskan kehidupan bangsa pemerintah melakukan segala upaya, diantaranya yaitu dengan perkembangan kurikulum untuk pembelajaran di sekolah, salah satu pembelajaran penting adalah matematika. Berdasarkan Permendiknas Tahun 2006 (dalam Nur'aviandini, 2013:1) menyatakan bahwa semua siswa perlu mendapatkan pelajaran matematika mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan mengembangkan daya pikir manusia. Kompetensi tersebut dibutuhkan agar siswa dapat memanfaatkannya sebagai modal untuk bertahan hidup dengan berbagai masalah yang muncul pada dunia nyata. Matematika sebagai bagian dari pengetahuan, memiliki ciri dan karakteristik tertentu yang salah satu ciri dari matematika adalah objeknya bersifat abstrak. (Soedjadi, 2000:13). Keabstrakan dari objek matematika sulit dihafalkan. Untuk memahami objek atau konsep matematika yang bersifat abstrak dibutuhkan keaktifan siswa dalam pembelajarannya. Keaktifan siswa dalam belajar tidak lain adalah untuk membangun pengetahuan

mereka sendiri, mereka aktif membangun pemahaman atas persoalan atau segala sesuatu yang mereka hadapi dalam kegiatan pembelajaran. Ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Materi dalam matematika saling berkaitan antara satu dengan yang lain, dan juga saling berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan seseorang dalam mengkoneksikan antar unit sangat diperlukan dalam pemecahan masalah matematika.

Menurut NCTM (2000), terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Koneksi matematis merupakan dua kata yang berasal dari *Mathematical Connection* yang telah dipopulerkan oleh NCTM, kemudian dijadikan sebagai standar kurikulum pembelajaran matematika sekolah dasar dan menengah (Sumarmo, 2006). Menurut Rohendi & Jojon (2013), kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan seseorang dalam menyajikan hubungan internal dan eksternal dalam matematika, yang meliputi koneksi antara topik matematika, koneksi dengan disiplin lain, dan koneksi dalam kehidupan sehari-hari. Apabila siswa dapat menghubungkan konsep-konsep matematika secara matematis, maka siswa akan memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan dapat bertahan lebih lama. Pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika dapat lebih baik, jika siswa dapat mengaitkan ide, gagasan, prosedur dan konsep dari pelajaran yang sudah diketahui dengan pelajaran yang baru didapatkan. Siswa dapat lebih mudah mempelajari hal baru apabila didasarkan pada pengetahuan yang telah diketahui.

Pentingnya koneksi matematis bagi siswa diantaranya adalah, keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari. Melalui kemampuan koneksi matematis, kemampuan berfikir siswa terhadap matematika diharapkan dapat menjadi semakin luas. Selain itu, koneksi matematis dapat pula

meningkatkan kemampuan kognitif siswa seperti mengingat kembali, memahami penerapan suatu konsep terhadap lingkungan dan sebagainya. Tanpa menerapkan konsep dengan pengalaman siswa, maka ia akan susah mengingat suatu materi yang disampaikan dan mengingat terlalu banyak konsep yang terpisah padahal matematika kaya akan prinsip-prinsip.

Pelajaran matematika merupakan pelajaran terpenting kedua setelah bahasa. Karena dalam pelajaran matematika, dapat merangsang seorang anak untuk berpikir kritis, kreatif, logis, teliti, dan bernalar. Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran matematika terlihat siswa masih sulit menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan materi prasyarat yang sudah mereka kuasai. Konsep-konsep yang telah dipelajari tidak bertahan lama dalam ingatan siswa akibatnya kemampuan koneksi mereka belum optimal.

Menurut Priyono (2016) dalam penelitiannya mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Siswa merasa kesulitan dalam mengaitkan ide-ide yang diketahui, hal ini terlihat pada saat setelah siswa membaca soal butuh waktu lama untuk memahami soal tersebut. Penelitian lain oleh Pratiwi, dkk (2016) mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII pada MTsN Kota Probolinggo masih rendah. Siswa tidak dapat menerapkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep Teorema Pythagoras, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal.

Penelitian koneksi matematis selanjutnya oleh Anandita (2015). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP. Penelitian ini, Gustine mengatakan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil data analisis bahwa dari 37 siswa diperoleh bahwa 18 siswa termasuk dalam kategori “kurang sekali”, 10 siswa dalam kategori “kurang”, 6 siswa dalam kategori “cukup”, 2 siswa dalam kategori “baik”, dan 1 siswa dalam kategori “baik sekali”. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Rohendi dan Dulpaja (2013). Dedi dan Dulpaja mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematika akan sangat dibutuhkan oleh siswa, terutama untuk memecahkan masalah yang membutuhkan hubungan antara konsep matematika dengan konsep lain dalam matematika dan disiplin lainnya atau dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Rohendi (2012) Penelitian ini, *e-learning* yang berbasis konten animasi tidak hanya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis namun juga mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa jauh lebih baik daripada pendekatan konvensional. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Fauzi (2015). Penelitian ini menggunakan tes kemampuan koneksi matematis dengan menggunakan pendekatan meta kognitif kelompok (GMCA) dengan pembelajaran pendekatan meta kognitif konvensional (CMCA) sebagai kelompok eksperimen, dan pembelajaran konvensional (CL) sebagai kelompok kontrol di kalangan siswa. Hasil penelitian mengatakan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran GMCA dan CMCA secara signifikan lebih tinggi 29.045 dan 26.857 dibandingkan siswa pembelajaran konvensional 24.782.

Berdasarkan beberapa penelitian mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah, sehingga perlu ditingkatkan. Siswa masih mengalami permasalahan dalam menyelesaikan masalah koneksi matematis. Berdasarkan pemaparan tentang kemampuan koneksi tersebut, menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang penting untuk dikembangkan pada sekolah menengah. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan siswa adalah dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Lesson Study for Learning Community* (LSLC). Tujuan utama *Lesson Study* yaitu untuk : (1) memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana siswa belajar dan guru mengajar; (2) memperoleh hasil-hasil tertentu yang bermanfaat bagi para guru lainnya dalam melaksanakan pembelajaran; (3) meningkatkan pembelajaran secara sistematis melalui inkuiri kolaboratif. (4) membangun sebuah pengetahuan pedagogis, dimana seorang guru dapat menimba pengetahuan dari guru lainnya (Sudrajat, 2008)

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis *Lesson Study for Learning Community*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan koneksi matematis siswa pada pokok bahasan statistika berbasis *lesson study for learning community*?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa pada pokok bahasan statistika berbasis *lesson study for learning community*.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan koneksi matematis siswa sehingga guru dapat mengembangkan pembelajaran dan soal-soal yang dapat mengasah kemampuan koneksi siswa.
- b. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan soal statistika.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan tambahan pengalaman yang sangat berharga yang dapat dijadikan bekal untuk terjun ke dunia pendidikan.
- d. Bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian sejenis.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Matematika

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Proses belajar tiap individu berusaha untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap dan nilai yang positif sebagai pengalaman untuk mendapatkan sejumlah kesan dari bahan yang sudah dipelajari.

Menurut Soenarjadi (2014), belajar adalah proses yang dilakukan seseorang untuk melakukan perubahan secara aktif dalam dirinya yang berupa perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya untuk menuju ke arah yang lebih baik. Proses yang terjadi dalam diri seseorang ini akan muncul dengan sendirinya ketika seseorang ingin menuju ke arah yang lebih baik, inilah yang menyebabkan setiap orang perlu belajar untuk bisa menjadi lebih baik. Jadi dapat dikatakan bahwa belajar memang perlu dilakukan oleh seseorang.

Skinner (dalam Dimiyati & Mujiono, 2002:9) berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun. Berdasarkan pendapat Skinner tersebut dapat kita ketahui bahwa belajar sangatlah penting dan harus diiringi dengan pembelajaran yang baik pula. Apabila tidak diiringi dengan pembelajaran yang baik maka perilaku seseorang akan menurun dikarenakan ia tidak belajar dengan baik. Jadi, agar seseorang memiliki respon yang baik, seseorang tersebut haruslah belajar dan diiringi dengan pembelajaran yang baik pula.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan seseorang untuk melakukan perubahan perilaku sehingga mampu membuat respon seseorang menjadi lebih baik. Pemberian stimulus jika diiringi pembelajaran yang baik dan munculnya respon yang baik akan membantu mengarahkan kepada perilaku yang lebih baik Pembelajaran

merupakan proses yang kompleks dan perlu mempertimbangkan berbagai hal yang terkait dengan proses tersebut. Salah satu hal yang mempengaruhi pembelajaran siswa adalah karakteristik siswa itu sendiri. Pembelajaran dalam pelaksanaannya melibatkan tiga komponen, yaitu guru, siswa, dan materi pelajaran. Guru bertugas untuk menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Menurut Usman (Jihad, 2008:12) pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Hamalik (2005:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran merupakan aktivitas yang sangat utama dalam kehidupan. Pembelajaran yang berlangsung secara efektif dapat membawa keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan. Secara umum, pembelajaran merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan perilaku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan dimana dia tinggal.

Menurut Brown (dalam Suranto, 2014:127), pembelajaran merupakan proses interaktif melalui pengetahuan dan keterampilan yang dibagi bersama siswa dengan tujuan agar siswa mampu meningkatkan pemahaman dan memiliki kemampuan untuk memanipulasi kehidupan sosial, ekonomi, politik, dan lingkungan fisik sehingga mereka dapat bertahan hidup (*survive*). Tanpa adanya pembelajaran dikhawatirkan kemampuan siswa dalam pemahaman sangatlah kurang dan justru akan menyebabkan siswa tersebut sulit untuk bertahan terhadap kondisi lingkungan di sekitarnya.

Berdasarkan uraian pendapat mengenai pengertian pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu usaha dalam proses interaksi melalui pengetahuan yang membuat siswa belajar dengan tujuan agar siswa meningkatkan pemahamannya.

2.2 Koneksi Matematis

Gagasan koneksi matematis telah lama diteliti oleh W.A. Brownell tahun 1930-an, namun pada saat itu ide koneksi matematis hanya terbatas pada koneksi pada aritmetik (Bergeson, 2000:37). Koneksi matematis diilhami oleh karena ilmu matematika tidaklah terpartisi dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (NCTM, 2000:275). Konsep-konsep dalam bilangan pecahan, presentase, rasio, dan perbandingan linear merupakan salah satu contoh topik-topik yang sapat dikaitkai-

Dalam belajar matematika, siswa melakukan aktivitas-aktivitas belajar seperti menerima, mengolah, dan mengungkapkan gagasan-gagasan atau ide-ide matematis, untuk menghubungkan berbagai macam gagasan-gagasan atau ide-ide matematis yang diterima oleh siswa, diperlukan kemampuan koneksi matematis (*mathematical connections*). Menurut NCTM (1989), koneksi matematis adalah pengaitan matematika dengan pelajaran lain atau topik lain.

Koneksi dalam matematika merupakan hubungan ide-ide atau gagasan yang digunakan untuk merumuskan dan menguji topik-topik matematika secara deduktif. Konsep dan prosedur matematika dikembangkan untuk menyelesaikan masalah matematika dan juga ilmu selain matematika. Indikator untuk kemampuan koneksi matematika siswa (Sumarmo, 2006): (1) mencari dan memahami hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; (2) menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; (3) memahami representasi ekuivalen atau prosedur yang sama; (4) mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; (5) menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antara topik matematika dengan topik lain.

Sumarmo (Rohendi & Jojon, 2013) mendeskripsikan indikator koneksi matematis, antara lain: (1) menemukan hubungan dari berbagai representasi

tentang konsep dan prosedur matematika; (2) memahami hubungan antar topik dalam matematika; (3) mampu menggunakan matematika dalam penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari; (4) memahami representasi konsep yang ekuivalen; (5) menemukan hubungan antara prosedur satu dengan yang lainnya yang ekuivalen; (6) menggunakan koneksi antara matematika dengan matematika sendiri maupun dengan ilmu yang lainnya. Banyak pandangan bahwa matematika adalah angka-angka yang saling terpisah, bukan konsep-konsep yang saling berhubungan. Pemahaman siswa akan lebih mendalam jika siswa belajar dengan konsep baru yang akan dipelajari.

Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) (2000:64), indikator untuk kemampuan koneksi matematika yaitu: (1) mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika; (2) memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren; (3) mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika. Penjelasan untuk indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.

Pada tahap ini, siswa dapat menghubungkan dan memanfaatkan konsep-konsep yang telah mereka pelajari dengan cara mengaitkan konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya dengan konsep baru yang akan dipelajari. Siswa dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya dan dapat memperluas gagasan dari konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya.

- 2) Memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu kesatuan yang utuh.

Pada tahap ini siswa dapat memahami struktur matematika yang sama dalam kejadian yang berbeda. Siswa dapat meningkatkan pemahaman tentang hubungan antar konsep dalam matematika yang saling berkaitan satu sama lainnya.

- 3) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

Pada tahap ini, siswa dapat mengaitkan antara masalah dalam kehidupan sehari ke dalam matematika, dengan cara membuat model matematika dari permasalahan yang dihadapi. Siswa dapat menerapkan konteks-konteks di luar matematika.

Kemampuan siswa dalam mengkoneksikan antar topik dalam matematika dan mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari, sangat penting bagi siswa karena keterkaitan itu dapat membantu siswa memahami topik-topik yang ada dalam matematika dan siswa dapat membuat model matematika dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dapat memberikan pengetahuan pada siswa tentang kegunaan matematika. Dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis sangatlah penting dalam pembelajaran.

Berdasarkan beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topik matematika, dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

2.3 Lesson Study for Learning Community (LSLC)

Lesson study adalah model pengembangan profesional yang melibatkan guru dalam sebuah siklus perencanaan, pengajaran, dan refleksi sebuah pelajaran dengan tujuan untuk memahami bagaimana cara mengoptimalkan kesempatan belajar bagi siswa. Adaptasi terhadap *lesson study* dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan guru mempelajari materi instruksional sebelum merencanakan pelajaran (González & Deal, 2017).

Aktivitas *lesson study* berupaya untuk mengidentifikasi dan mencari kendala dan kekurangan dalam proses pembelajaran, kemudian mencari solusi alternatif yang tepat dan sesuai, sehingga pengalaman pembelajaran siswa menjadi optimal (Sumardi, 2016). Pembelajaran di sekolah pada prinsipnya adalah menciptakan suasana yang memungkinkan siswa dapat saling belajar antara satu dengan yang

lainnya, tidak membiarkan ada seorang pun siswa yang terabaikan karena mereka memiliki kekurangan dalam bentuk apapun.

Lesson study adalah suatu model pembinaan profesi pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui kegiatan pengkajian pembelajaran yang dilakukan oleh sekelompok pendidik (guru atau dosen) secara kolaboratif dan berkelanjutan, sedangkan *lesson study for learning community* merupakan pengembangan dari *lesson study*. Pada *lesson study for learning community*, lebih menekankan pengkajian pada bagaimana siswa belajar dan berkolaborasi, dibandingkan dengan pengkajian tentang bagaimana guru mengajar dan penguasaan materi. Sasaran *learning community* adalah siswa saling belajar (saling mendengar dan menyimak)

Perkembangan *Lesson Study* (LS) di Jepang dibagi dalam 2 paradigma, yaitu: konvensional dan modern. LS berawal dari tahun 1872 melalui pembentukan dan sosialisasi metode pengajaran klasikal. Secara umum dapat dikatakan bahwa LS di Jepang ada sudah berlangsung 100 tahun dengan fokus LS adalah guru dan penguasaan materi. LS dengan konsep LC atau *Learning Community* sekitar 30 tahun-an dengan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan menggunakan pola dokumentasi kegiatan praktek (standarisasi metode pengajaran pada tahun 1990-an), yang berorientasi pada aktivitas siswa dan bagaimana siswa belajar (Hobri, 2016).

Pelaksanaan pembelajaran dalam LSLC sebagai berikut:

1. Guru akan membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 siswa dimana siswa-siswa tersebut duduk berdekatan (berhadapan).
2. Sebelum pembelajaran, guru sudah mengatur dan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok sesuai dengan kemampuannya.
3. Ruang kelas berbentuk U. Tempat duduk siswa diatur berbentuk U dimana guru nantinya akan berada di tengah.
4. Dalam pembelajaran (1 kelompok) terjadi kolaborasi antar siswa.

2.4 Materi Statistika

Statistika adalah ilmu yang mempelajari statistik, yaitu ilmu yang mempelajari bagaimana caranya mengumpulkan data, mengolah data, menyajikan data, menganalisis data, membuat kesimpulan dari hasil analisis data dan mengambil keputusan berdasarkan hasil kesimpulan (Musdalifah, 2009). Dalam ilmu statistik biasanya dimulai dengan mengumpulkan data berdasarkan pengamatan atau hasil dari suatu percobaan. Setelah diperoleh data, kemudian disajikan dalam berbagai bentuk diagram, yaitu diagram batang, garis, dan lingkaran. Berikut pokok-pokok materi statistika yang perlu dipelajari siswa.

Data adalah catatan kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum. Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya.

a. Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari suatu data.

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

b. Median

Median adalah nilai tengah dari suatu kumpulan data yang telah diurutkan. Apabila banyak data ganjil, maka mediannya adalah nilai data yang terletak tepat di tengah-tengah setelah data diurutkan. Apabila banyak data genap, mediannya adalah nilai rata-rata dari dua nilai data yang terletak di tengah.

c. Modus

Modus adalah bilangan yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data atau nilai yang frekuensinya paling besar.

Sumber: As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. Buku Guru Matematika. Buku Sekolah Elektronik (BSE). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

2.5 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan yang menjadi acuan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Priyono (2016) bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematika dalam memecahkan masalah matematika ditinjau *gender*. Penelitian ini difokuskan pada siswa yang memiliki pengetahuan beberapa konsep dasar berdasarkan gender karena peneliti ingin mendeskripsikan koneksi matematika siswa laki-laki dan perempuan. Peneliti memilih subjek laki-laki dan perempuan berkemampuan tinggi yang relatif sama serta komunikatif dengan maksud kemampuan tinggi telah memiliki konsep dasar yang kuat sehingga mampu untuk dikaitkan dengan ide yang lain maupun dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau dengan pelajaran yang lain. Hasil dari penelitian ini yaitu siswa merasa kesulitan dalam mengaitkan ide-ide yang diketahui, hal ini terlihat pada saat setelah siswa membaca soal butuh waktu lama untuk memahami soal tersebut.
2. Penelitian lain dilakukan oleh Pratiwi dkk (2016) mengatakan bahwa melalui koneksi matematis antara suatu materi dengan materi lainnya siswa dapat menjangkau beberapa aspek untuk penyelesaian masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII MTsN Kota Probolinggo pada materi Teorema Pythagoras. Berdasarkan hasil analisis data, bahwa kemampuan koneksi matematis siswa MTsN Kota Probolinggo masih rendah. Hal ini terbukti bahwa siswa tidak dapat menerapkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan konsep Teorema Pythagoras, sehingga siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal karena siswa masih bingung dan belum mampu memaknai kalimat yang disajikan. Siswa juga kebingungan dalam memilih konsep yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal.
3. Penelitian lain dilakukan oleh Anindita (2015) mengatakan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan hasil data analisis bahwa dari 37 siswa diperoleh bahwa 18 siswa termasuk dalam kategori “kurang sekali”, 10 siswa dalam kategori “kurang”, 6 siswa dalam kategori “cukup”, 2 siswa dalam kategori “baik”, dan 1 siswa dalam kategori

“baik sekali”. Mengingat pentingnya koneksi matematis dalam pembelajaran matematika, sehingga para pengajar diharapkan merancang kegiatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

4. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Dedi Rohendi dan Dulpaja (2013) mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematika akan sangat dibutuhkan oleh siswa, terutama untuk memecahkan masalah yang membutuhkan hubungan antara konsep matematika dengan konsep lain dalam matematika dan disiplin lainnya atau dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan model *Connected Mathematics Project (CMP)* berdasarkan media presentasi. Model CMP berdasarkan media presentasi adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang melibatkan siswa lebih banyak. Siswa tidak hanya melakukan mencari permasalahan tapi juga mencari solusinya secara aktif sehingga memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi hubungan konsep matematika dengan kehidupan nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan model *Connected Mathematics Project (CMP)* berdasarkan media presentasi lebih baik daripada kelas yang konvensional, siswa menjadi sangat aktif.
5. Penelitian berikutnya dilakukan oleh (Rohendi, 2012) mengatakan bahwa Teknologi elektronik dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami citra visual dari gagasan matematika, ini juga memfasilitasi siswa dalam mengatur dan menganalisis data, dan membantu siswa untuk menghitung dengan cara yang cepat dan akurat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan e-learning berdasarkan konten animasi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada siswa sekolah menengah atas. *E-learning* dikembangkan dengan menggunakan framework yang diusulkan oleh Moddle, sedangkan konten animasi dikembangkan dengan menggunakan macromedia flash. Hasil penelitian ini yaitu *e-learning* yang berbasis konten animasi tidak hanya berpengaruh signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis namun juga mampu meningkatkan

kemampuan koneksi matematis siswa jauh lebih baik daripada pendekatan konvensional.

6. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Fauzi (2015). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh pembelajaran Matematika dengan menggunakan pendekatan meta kognitif kelompok (GMCA) dengan pembelajaran pendekatan meta kognitif konvensional (CMCA) sebagai kelompok eksperimen, dan pembelajaran konvensional (CL) sebagai kelompok kontrol di kalangan siswa. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematis. Hasil penelitian mengatakan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran GMCA dan CMCA secara signifikan lebih tinggi (29.045) dan (26.857) dibandingkan siswa pembelajaran konvensional (24.782).

2.6 Penelitian Kebaruan

Penelitian ini adalah untuk memberi gambaran mengenai analisis kemampuan koneksi matematis siswa. Dalam penelitian menggunakan indikator kemampuan koneksi matematis oleh NCTM. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah statistika. Penelitian ini juga berbasis *lesson study for learning community* dimana dalam kegiatan pembelajaran siswa saling belajar (saling mendengar dan saling menyimak).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan prosedur penelitian berdasarkan data berupa lisan atau kata tertulis dari seorang objek yang telah diamati dan memiliki karakteristik bahwa data yang diberikan merupakan data asli dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, dan pemikiran orang secara individual maupun kelompok.

Penelitian ini menganalisis kemampuan koneksi siswa berbasis LSLC ditinjau dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pokok bahasan statistika. Dalam pelaksanaannya, LSLC menggunakan *open class*, yaitu pelaksanaan pembelajaran yang disediakan oleh seorang guru untuk dilihat dan diamati oleh rekan sejawat. Jadi, pendeskripsian pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan gambaran dari kemampuan koneksi matematis siswa berbasis LSLC terhadap pembelajaran matematika.

3.2 Daerah dan Subjek Penelitian

Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi diadakannya penelitian. Daerah dalam penelitian ini yaitu SMPN 7 Jember. Penelitian dilaksanakan dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Adanya kesediaan dari SMPN 7 Jember untuk dijadikan tempat penelitian.
2. Peneliti ingin mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa kelas IX SMPN 7 Jember

Subjek penelitian kali ini merupakan siswa SMPN 7 Jember kelas IX yang diberikan tes kemampuan koneksi matematika pada pokok bahasan statistika. Setelah siswa menyelesaikan tes kemampuan koneksi, siswa tersebut dikelompokkan menjadi kemampuan koneksi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Setelah itu ditentukan 3 siswa untuk diwawancarai. Penentuan 3 subjek

siswa tersebut berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis yaitu, 1 siswa yang mendapat nilai tinggi, 1 siswa yang mendapat nilai sedang, dan 1 siswa yang mendapat nilai rendah.

3.3 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan pengertian yang dijadikan pedoman untuk melakukan sebuah penelitian. Definisi operasional dibutuhkan untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran. Istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis dan *lesson study for learning community*.

a. Kemampuan koneksi matematis

Kemampuan koneksi matematis siswa dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika dengan indikator kemampuan koneksi matematika yaitu: memahami masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika, menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban, menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika.

b. *Lesson Study for Learning Community* (LSLC)

Lesson Study for Learning Community (LSLC) dalam pembelajaran, ruang kelas akan dibentuk menjadi formasi huruf U, dengan guru menjadi pusat di tengah. Siswa akan dibentuk kelompok kecil sebanyak 4 siswa dalam tiap kelompok sesuai dengan teman terdekat. Siswa menyimak dan mendengarkan penjelasan dari guru.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah serangkaian kegiatan yang dilaksanakan oleh seorang peneliti secara teratur dan sistematis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menentukan daerah penelitian, menyusun rancangan penelitian, membuat

surat ijin penelitian, dan berkoordinasi dengan guru matematika tempat penelitian untuk menentukan jadwal pelaksanaan penelitian.

2. Pembuatan instrumen penelitian

Instrumen yang dibuat dalam penelitian ini adalah tes kemampuan koneksi matematis, pedoman wawancara, lembar validasi, LKS, dan RPP. Soal tes yang dibuat pada pokok bahasan statistika digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal. LKS dibuat untuk mengingatkan kembali materi statistika dan memberikan latihan soal pokok bahasan statistika pada siswa. RPP dibuat sebagai rancangan pembelajaran dalam penelitian. Pedoman wawancara digunakan untuk menulis garis-garis besar pertanyaan yang akan diajukan maupun hal-hal lain yang ingin diketahui dari siswa. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari instrumen.

3. Validasi instrumen

Melakukan validasi instrumen soal tes kemampuan koneksi matematis, kunci jawaban tes kemampuan koneksi matematis materi statistika dan pedoman wawancara dengan cara memberikan lembar validasi kepada dua dosen Pendidikan Matematika dan satu guru matematika di SMPN 7 Jember. Tujuan dilakukan uji validitas pada soal tes kemampuan koneksi matematis materi statistika ialah untuk mengukur kemampuan koneksi matematis dan memahami konsep pada materi statistika.

4. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tes kemampuan koneksi matematis. Setelah dilakukan tes, kemudian dilakukan wawancara terhadap subjek sesuai dengan pedoman wawancara yang telah divalidasi.

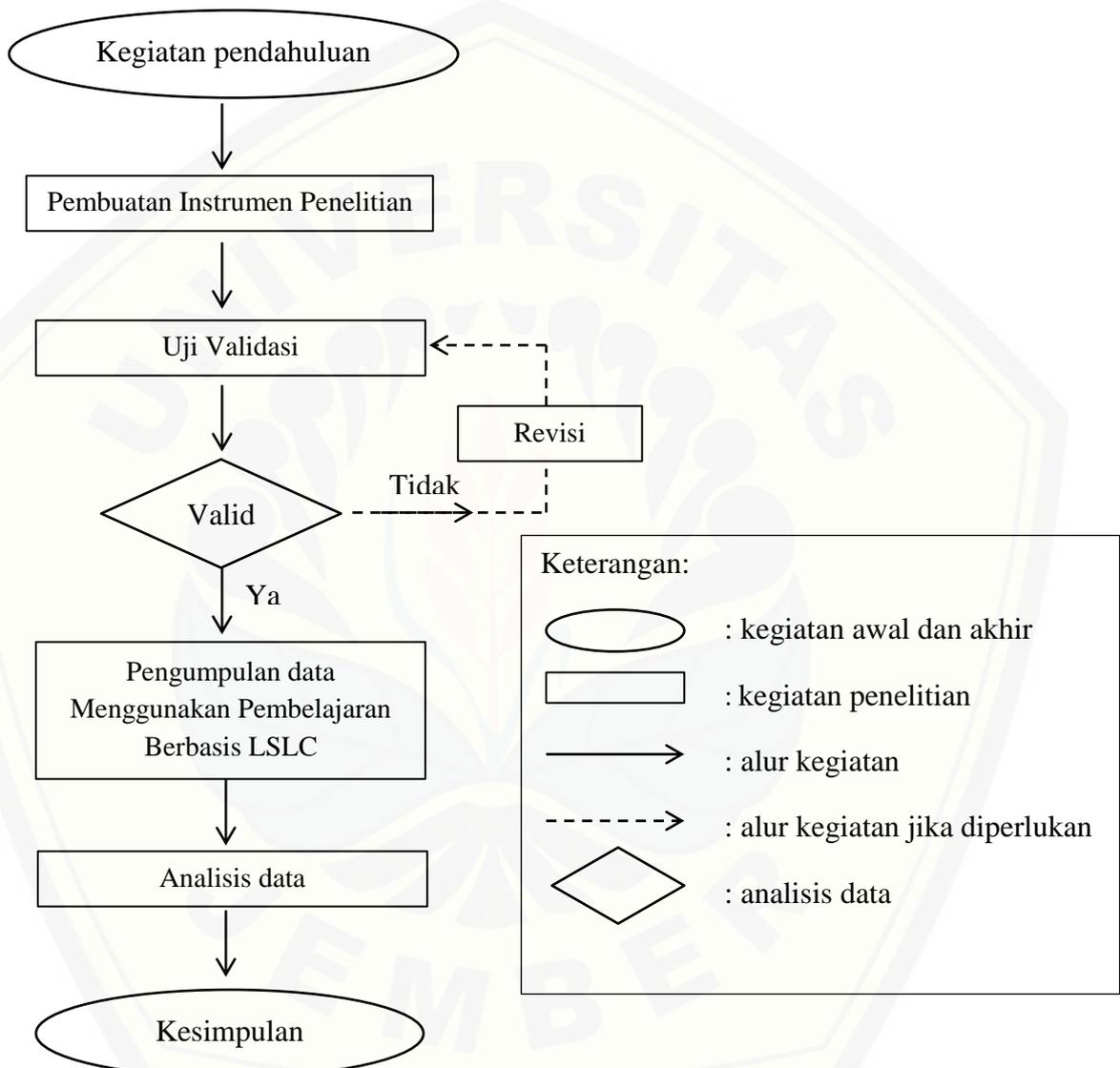
5. Analisis data hasil penelitian

Pada tahap ini, akan dilakukan analisis data terhadap hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa dan wawancara yang telah dilakukan. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal statistika berdasarkan kemampuan matematis siswa.

6. Kesimpulan

Pada tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan dari analisis data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya untuk menjawab rumusan masalah.

Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Afrizal (2015:134), instrumen penelitian adalah alat-alat yang diperlukan atau yang dipergunakan untuk mengumpulkan data. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Peneliti

Pada penelitian ini, peneliti berperan langsung dalam melakukan perencanaan, pengumpulan data, penganalisis data, dan pembuat kesimpulan yang harus dilakukan dengan teliti.

2. Tes kemampuan koneksi matematis

Tes dalam penelitian ini, merupakan soal-soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa. Soal tes terdiri dari tiga butir soal uraian menggunakan materi statistik. Soal tes tersebut mengandung tiga indikator kemampuan koneksi matematis dan harus diselesaikan dalam waktu yang sudah ditentukan.

3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk menyusun pedoman dalam melakukan wawancara yang berisi pertanyaan yang diajukan selama proses wawancara yang berisi pertanyaan yang diajukan selama proses wawancara berlangsung. Pertanyaan tersebut dapat berkembang sesuai dengan keadaan dan kenyataan subjek penelitian. Kegiatan wawancara dilakukan untuk menggali kemampuan koneksi matematis siswa yang belum muncul pada saat mengerjakan soal tes kemampuan koneksi matematis

4. Lembar validasi

Instrumen yang divalidasi pada penelitian ini yaitu soal tes dan pedoman wawancara. Lembar validasi digunakan untuk mempermudah memvalidasi isi, konstruksi, bahasa soal, petunjuk pengerjaan soal, serta standar penskoran dalam instrumen penelitian tersebut.

5. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah perangkat pembelajaran berbasis LSLC (*Lesson Study for Learning Community*) berupa RPP dan LKS sebagai perangkat pelaksanaan pembelajaran di sekolah.

3.6 Metode Pengumpulan Data

1. Metode tes

Tes ini berupa tes tertulis yang diberikan kepada seluruh siswa kelas IX. Tes tertulis tersebut berbentuk uraian yang terdiri dari 3 butir soal materi statistika yang telah divalidasi dengan tujuan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Metode wawancara

Metode wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur dimana peneliti merancang pertanyaan yang disusun dalam suatu daftar wawancara akan tetapi daftar pertanyaan tersebut dapat dikembangkan ketika wawancara berlangsung namun tidak keluar dari topik penelitian. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi lebih dalam mengenai kemampuan koneksi matematis siswa.

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan setelah akhir tes terhadap siswa terpilih yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal statistika yang telah diberikan. Data hasil wawancara ini nantinya akan digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan bagian-bagian dan saling keterkaitan antara bagian-bagian dan keseluruhan dari data yang telah dikumpulkan untuk menghasilkan klarifikasi atau tipologi (Afrizal, 2015:175-176). Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif merupakan pengolahan data dalam bentuk kata-kata bukan berupa data statistik. Analisis data deskriptif kualitatif dilakukan pada hasil tes materi statistika dan wawancara. Metode analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Hasil Validasi

Validasi instrumen dilakukan oleh dua orang validator yaitu dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember. Penghitungan tingkat kevalidan dilakukan setelah validator melakukan penilaian pada lembar validasi. Sistem penilaian validasi dalam

penilaian ini menggunakan skala 1-3 untuk tingkatan tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid, dan sangat valid. Data hasil tes yang diperoleh dari validator dimuat dalam tabel hasil validasi tes yang meliputi: aspek (I_i) dan nilai (V_{ji}).

Kemudian menentukan nilai rerata total semua aspek (V_a). Nilai V_a menentukan tingkat kevalidan soal. Langkah-langkah untuk menentukan nilai V_a sebagai berikut.

- 1) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan persamaan:

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

dengan:

I_i = nilai rata-rata untuk setiap aspek

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

n = banyaknya validator

- 2) Menentukan nilai rerata total untuk semua aspek V_a dengan persamaan

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

dengan:

V_a = nilai rata-rata untuk setiap aspek

I_i = rerata nilai dari aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Nilai V_a diberikan berdasarkan Tabel 3.1 untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen soal (Hobri, 2010:52-53). Tingkat kevalidan instrumen-instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah $2,5 \leq V_a \leq 3$.

Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen Soal Tes

Nilai Kevalidan (V_a)	Tingkat Kevalidan
$V_a = 3$	Sangat valid
$2,5 \leq V_a < 3$	Valid
$2 \leq V_a < 2,5$	Cukup Valid
$1,5 \leq V_a < 2$	Kurang Valid

Nilai Kevalidan (V_a)	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 1,5$	Tidak Valid

Tes kemampuan koneksi matematis dan pedoman wawancara dapat digunakan dalam penelitian, jika memiliki interpretasi valid atau sangat valid, yaitu $V_a \geq 2,5$. Jika tidak memenuhi interpretasi valid atau sangat valid, maka perlu dilakukan revisi dengan mengganti permasalahan atau pertanyaan sesuai dengan saran validator kemudian divalidasi kembali. Jika memenuhi valid atau sangat valid, maka tetap dilakukan revisi sesuai saran validator, tetapi tidak divalidasi lagi.

3) Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Kriteria penskoran tes kemampuan koneksi matematis pada penelitian ini berdasarkan pedoman penilaian yang mencakup tiga indikator. Langkah-langkah penskoran tes kemampuan koneksi matematis dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- a. Menghitung skor tiap indikator pada tiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.
- b. Menjumlahkan skor indikator ke-i pada setiap butir soal
- c. Mencari rata-rata dari skor indikator ke-i
- d. Setelah mendapatkan skor hasil tes kemampuan koneksi matematis per indikator, dilakukan pemberian kriteria kemampuan koneksi matematis.

Kriteria kemampuan koneksi matematis dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

Tabel 3.2 Kriteria Kemampuan Koneksi Matematis

Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria
$66,8 \leq \text{skor} \leq 100$	Tinggi
$33,3 \leq \text{skor} < 66,8$	Sedang
$0 \leq \text{skor} < 33,3$	Rendah

3.7.2 Analisis Data Hasil Tes

Analisis data hasil tes dilakukan setelah pengumpulan data dari hasil tes kemampuan koneksi matematis. Analisis data yang diperoleh dari hasil tes

kemampuan koneksi matematis dilakukan dengan menelaah seluruh data hasil tes kemampuan koneksi matematis yang telah dikerjakan oleh siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Telaah dilakukan dengan melihat dan mengoreksi secara detail pekerjaan setiap siswa. Hasil menelaah kemudian direduksi dengan cara memilih atau mengelompokkan data sesuai indikator kemampuan koneksi matematis kemudian menarik kesimpulan.

3.7.3 Analisis Data Hasil Wawancara

Analisis data hasil wawancara dilakukan setelah pengumpulan data hasil wawancara. Analisis data yang diperoleh dari hasil wawancara dilakukan dengan menelaah hasil wawancara kemudian dilakukan pencocokan dengan dokumentasi hasil wawancara agar tidak terjadi kesalahan informasi. Hasil menelaah kemudian direduksi dengan cara memilih atau mengelompokkan data sesuai indikator kemampuan koneksi matematis kemudian menarik kesimpulan.

3.7.4 Triangulasi Data

Triangulasi adalah melihat suatu realitas dari berbagai sudut pandang atau perspektif, dari berbagai segi sehingga lebih kredibel dan akurat (Suparno, 2007:71). Ada beberapa jenis teknik triangulasi yaitu triangulasi data (sering kali juga disebut dengan triangulasi sumber), triangulasi metode, triangulasi teori, dan triangulasi peneliti (Parwito, 2007:99). Teknik triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Metode yang digunakan yaitu tes dan wawancara sehingga dengan dua metode ini diharapkan hasil penelitian menjadi lengkap. Triangulasi dilakukan setelah analisis data hasil tes dan wawancara. Triangulasi dilakukan dengan menelaah, mereduksi kemudian menarik kesimpulan berdasarkan analisis data hasil tes dan wawancara. Telaah dilakukan dengan melihat persamaan atau perbedaan dari data yang dihasilkan. Reduksi data dilakukan dengan memaparkan data dalam pengklasifikasian dan identifikasi data sesuai indikator kemampuan koneksi matematis, kemudian menarik kesimpulan.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di kelas IX B SMP Negeri 7 Jember bahwa kemampuan koneksi matematis dari 35 siswa diperoleh 3 siswa memiliki kemampuan koneksi matematis tinggi, 7 siswa memiliki kemampuan koneksi matematis sedang, dan 25 siswa memiliki kemampuan koneksi matematis rendah. sebagian besar kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah.

Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa, dalam pembelajarannya menggunakan pembelajaran *berbasis lesson study for learning community*. Unsur *lesson study for learning community* yang digunakan yaitu *collaboratif learning* dan *caring community*. Dalam *collaborative learning*, siswa didorong untuk bekerjasama dengan teman sekelompok, sedangkan *caring community*, siswa dilatih untuk saling peduli terhadap teman dalam aktivitas sekelompok, sehingga dengan adanya kedua unsur tersebut mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Siswa menjadi lebih paham dalam menyelesaikan soal koneksi matematis.

Subjek S₁ dalam menyelesaikan soal statistik sangat baik dan memenuhi tiga indikator kemampuan koneksi matematis. Siswa dapat mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, dan mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika dengan baik sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Pada indikator mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika pada permasalahan nomor 1, 2, dan 3 mampu mencapai tahap menuliskan konsep matematika benar dan lengkap. Pada indikator memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren pada permasalahan nomor 1, 2, dan 3

mampu mencapai tahap mampu menuliskan hubungan antara objek dengan konsep matematika benar dan lengkap. Pada indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika pada permasalahan 1, 2, dan 3 mampu mencapai tahap mampu menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika benar dan lengkap.

Subjek S_2 dalam menyelesaikan soal statistika cukup baik dan memenuhi satu indikator kemampuan koneksi matematis. Siswa dapat mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika dengan baik sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis, tetapi tidak dapat menuliskan indikator mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika dan memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren. Subjek S_2 dalam indikator mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika pada permasalahan nomor 1, 2, dan 3 mampu mencapai pada tahap menuliskan konsep matematika benar, tetapi kurang lengkap. Indikator memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren pada permasalahan nomor 1, 2, dan 3 mampu mencapai tahap menuliskan hubungan antara objek dengan konsep matematika benar, tetapi kurang lengkap. Indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika mampu mencapai tahap menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika benar dan lengkap.

Subjek S_3 dalam menyelesaikan soal statistika kurang baik dan tidak memenuhi tiga indikator kemampuan koneksi matematis. Siswa tidak dapat mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, tidak dapat memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, dan tidak dapat mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika. Subjek S_3 dalam menuliskan indikator mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika mampu mencapai tahap menuliskan konsep matematika salah. Indikator menuliskan

memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, Subjek S_3 mampu mencapai tahap menuliskan hubungan antara objek dengan konsep matematika salah. Indikator mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika pada permasalahan nomor 1, 2, dan 3. Subjek S_3 mampu mencapai tahap menuliskan diketahui dan ditanya salah satu benar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, lebih banyak memberikan soal dalam kehidupan sehari-hari yang memuat kemampuan koneksi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut dengan mengembangkan soal lebih kompleks untuk menggali kemampuan koneksi matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. 2015. *Metode Penelitian Kualitatif Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif dalam Berbagai Disiplin Ilmu*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Anandita, Gustine Primadya. 2015. *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Kubus dan Balok*. Tidak dipublikasikan. Skripsi. Semarang: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Semarang.
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Buku Guru Matematika*. Buku Sekolah Elektronik (BSE). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Bergeson, T. 2000. *Teaching and Learning Mathematics: Using Research to Shift From the "Yesterday" Mind to the "Tomorrow" Mind*. [online]. www.k12.wa.us. [12 Agustus 2017].
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud.
- Fauzi, M. A. (2015). *The Enhancement Of Student's Mathematical Connection Ability And Self-Regulation Learning With Metacognitive Learning Approach In Junior High School*. In *2015 International Conference on Research and Education in Mathematics (ICREM7)* (pp. 174–179). [online] IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICREM.2015.7357048> [26 Agustus 2017]
- González, G., & Deal, J. T. (2017). *Using a Creativity Framework to Promote Teacher Learning in Lesson Study* *Gloriana. Thinking Skills and Creativity*. [online]. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.05.002> [13 Agustus 2017]
- Hamalik, O. 2005. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila
- Hobri. 2016. *Lesson Study For Learning Community : Review Hasil Short Term On Lesson Study V Di Jepang*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Di Jurusan Matematika Universitas Madura. ISBN No. 978-602-74238-7-9
- Jihad, A. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta : Multi Pressindo
- Musdalifah, Suci. 2009. *Pengertian Statistika*. [online]. <https://suciis2smansa.wordpress.com/materi-pembelajaran/matematika/pengertian-statistika/> [13 Agustus 2017]

- NCTM. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- NCTM. 2000. *Principles and Standard for School Mathematics*. United States: Reston, VA Author.
- Nur'aviandini, T. 2013. *Penerapan Pendekatan Model-Eliciting Activities (MEAS) Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Tidak dipublikasikan. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Parwito. 2007. *Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Yogyakarta: LkiS. [online]. <https://books.google.co.id/books?id=UfM33NzcHJsC&printsec=frontcover&dq=parwito+207+penelitian+komunikasi+kualitatif&hl=en&sa=X&ved=0ahUKewjJ08HN-9HVVAhXMLI8KHQTCDwMQ6AEIJTAA#v=onepage&q&f=false>. [12 Agustus 2017]
- Priyono, F., & Masalah, M. 2016. *Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gender*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No. 3., 2016. 22-31
- Rohendi, D.&Jojon, D. 2013. Connected Mathematics Project (CMP) Model Based on Presentation Media to the Mathematical Connection Ability of Junior High School Student. *Journal of Education and Practice*: 4(4).
- Rohendi, D. 2012. Developing E-Learning Based on Animation Content for Improving Mathematical Connection Abilities in High School Students. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 9(4), 1–5.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Soenardjadi, Gatot. 2014. Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa MTs ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar dan Perbedaan Gender. *Jurnal Widyaloka IKIP Widyadarma Surabaya*, 1 (2): 162-17
- Sudjiono, Anas. 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.
- Sudrajat, Akhmad. 2008. *Lesson Study Untuk Meningkatkan Proses Dan Hasil Pembelajaran*. [online]. <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/02/22/lesson-study-untuk-meningkatkan-pembelajaran/>. [14 Agustus 2017]

- Sumardi, 2016. *Pengembangan Profesionlisme Guru Berbasis MGMP*. Yogyakarta: Depublish. [online]. <https://books.google.co.id/books?id=wh-0DQAAQBAJ&pg=PA83&dq=pengertian+lesson+study&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjToK6Z7NPVAhVIBMAKHUPZBfcQ6AEIODAD#v=onepage&q=pengertian%20lesson%20study&f=false> [12 Agustus 2017]
- Sumarmo. 2006. *Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika pada Siswa Sekolah Menengah*. Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suparno, Paul. 2007. *Riset Tindakan untuk Pendidik*. Jakarta: Grasindo. [online]. https://books.google.co.id/books?id=WRVopyDvEV8C&pg=PP6&dq=suparno+paul+2007+riset+tindakan+untuk+pendidik&hl=en&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=suparno%20paul%202007%20riset%20tindakan%20untuk%20pendidik&f=false. [12 Agustus 2017]
- Suranto. 2014. *Teori Belajar & Pembelajaran Kontemporer*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Warih, Pratiwi Dwi. dkk. 2016. *Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras*. Prosiding Seminar Konferensi Nasional Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I) di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Muhammadiyah Surakarta. Malang. ISSN 2502-6526

LAMPIRAN A Matriks Penelitian

Matrik Penelitian

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Analisis Kemampuan Koneksi Matematis pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis <i>Lesson Study For Learning Community</i> (LSLC)	1. Bagaimanakah kemampuan koneksi matematis pada pokok bahasan statistika berbasis LSLC?	1. Kemampuan koneksi matematis berdasar NCTM. 2. LSLC	1. Kemampuan koneksi matematis berdasar NCTM siswa meliputi: a. Kemampuan Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika, b. Kemampuan Memahami bagaimana gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan	1. Responden penelitian: Siswa SMP Kelas IX 2. Informan penelitian: Guru Matematika Kelas IX	1. Jenis penelitian: Deskriptif Kualitatif 2. Metode pengumpulan data : a. Observasi b. Tes c. Wawancara 3. Metode analisis data: a. Analisis hasil validasi b. Analisis data hasil tes c. Analisis data wawancara

Judul	Permasalahan	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren, c. Kemampuan Mengenali dan menerapkan matematika dalam kontek-konteks di luar matematika.		

LAMPIRAN B Resume RPP

1. Materi

RPP Matematika	
Waktu	: 2017.10.
Kelas	: Kelas IX
Tempat	: SMPN 7 Jember
Pengajar	: Suci Amalina Rahmanti
Materi	: Statistika

2. Ide agar siswa belajar dengan aktif

a) Ide kegiatan

- Mengingatkan kembali tentang konsep modus, median, dan rata-rata.
- Memberikan contoh soal mengenai modus, median, dan rata-rata.
- Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai modus, median, dan rata-rata.

b) Persiapan alat

- Mempersiapkan LKS dengan soal-soal pokok bahasan statistika

c) Ide evaluasi

- Mengecek setiap kelompok dalam mengerjakan LKS. Mengevaluasi apakah setiap kelompok bisa mengerjakan soal-soal dalam LKS tersebut.

3. Rencana bimbingan bab ini (2 x 40 menit / 2 pertemuan)

4. Sasaran pelajaran ini

Siswa dapat mengerjakan soal koneksi matematis dengan pokok bahasan statistika.

5. Langkah pelajaran kali ini

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
I.	Pendahuluan		10'	
1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa. Dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam, berdoa, dan mengikuti pengecekan kehadiran yang dilakukan oleh guru		Apersepsi Motivasi
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.		
3.	Guru melakukan apersepsi dengan menyampaikan garis besar cakupan materi tentang mean, median, dan modus.	Siswa mencoba mengaitkan materi prasyarat yang diberitahukan oleh guru dengan bahasan yang akan dipelajari.		
4.	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik pentingnya mempelajari trigonometri	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.		
II.	Kegiatan Inti		60'	
5.	Guru menyampaikan materi tentang mean, median, dan modus dan	Siswa mendengarkan dan menyimak materi		Mengamati

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
	<p>memberi contoh soal</p> <p>Contoh soal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nilai rata-rata tes Matematika 15 siswa adalah 6,6. Bila nilai Dinda disertakan, maka nilai rata-ratanya menjadi 6,7. Nilai Dinda dalam tes Matematika tersebut adalah ... 2. Hasil ulangan susulan bidang studi Matematika dari beberapa siswa adalah 8, 10, 4, 5, 7, 3, 9, 8, 7, 10, 8, 5. Median dari data di atas ialah ... 3. Diberikan sekumpulan data sebagai berikut: 1 4 3 5 2 4 3 5 2 6 2 4 1 3 4 3 5 4 1 6. Modus dari data di atas adalah ... 	<p>dan contoh soal tentang mean, median, dan modus</p>		
6.	<p>Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa, dimana kelas dibentuk huruf U dengan guru menjadi pusat di tengah. Kemudian</p>	<p>Siswa mengamati LKS yang diberikan oleh guru</p>		

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
	dibagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada setiap kelompok.			
7.	Guru membacakan petunjuk Lembar Kerja Siswa (LKS) mengenai mean, median, dan modus dan meminta siswa untuk mengamati LKS yang sudah diberikan.	Siswa menyimak dan mengamati LKS yang diberikan oleh guru.		
8.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang ada di LKS.	Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan masalah yang ada di LKS.		Menanya
9.	Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS. Guru juga membimbing siswa selama mengerjakan LKS.	Siswa berdiskusi bersama teman kelompoknya untuk mengerjakan LKS.		Mencoba
10.	Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk mempresentasikan	Tiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya dalam menyelesaikan LKS, kemudian		Menganalisis dan

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
	hasil pekerjaannya dan meminta kelompok lain untuk menanggapi. Guru akan memberikan point pada kelompok yang menjawab benar	ditanggapi oleh kelompok lain		Mengkomunikasikan
III.	Penutup		10'	
11.	Guru meminta perwakilan siswa untuk menyampaikan kesimpulan pembelajaran hari ini.	Perwakilan siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran hari ini.		Refleksi
12.	Guru memberikan penguatan bahwa belajar matematika itu menyenangkan	Siswa mendengarkan guru dengan penuh motivasi belajar.		Motivasi
13.	Selanjutnya, guru menutup pembelajaran dengan doa, kemudian mengucapkan salam.	Siswa berdoa dan menjawab salam guru.		

LAMPIRAN C Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)****Kelas/Semester : IX/Ganjil****Mata Pelajaran : Matematika****Pokok Bahasan : Statistika****Alokasi Waktu : 2 x 40 menit****A. Kompetensi Inti**

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

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.10 Menganalisis data berdasarkan nilai rata-rata, median, dan modus dari sebaran data untuk	3.10.1 Menentukan rata-rata (mean) dari data tunggal 3.10.2 Menentukan median dari data tunggal

mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	3.10.3 Menentukan nilai modus dari data tak terkelompok. 3.10.4 Menentukan nilai modus dari data tunggal berbobot.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.	4.10.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan mencari rata-rata (mean) dan median 4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika setelah mengkaji dan mempelajari materi statistika dan materi prasyarat dengan benar.
2. Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban dengan mempelajari masalah modus, mean, dan median dengan tepat.
3. Siswa dapat menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika yang berkaitan dengan statistika setelah diberikan contoh permasalahan statistika dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

Data adalah catatan kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum. Dalam penggunaan sehari-hari data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya.

a. Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari suatu data.

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

b. Median

Median adalah nilai tengah dari suatu kumpulan data yang telah diurutkan. Apabila banyak data ganjil, maka mediannya adalah nilai data yang terletak tepat di tengah-tengah setelah data diurutkan. Apabila banyak data genap, mediannya adalah nilai rata-rata dari dua nilai data yang terletak di tengah.

c. Modus

Modus adalah bilangan yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data atau nilai yang frekuensinya paling besar.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Ilmiah (*Scientific Approach*) meliputi:

- Mengamati
- Menanya
- Mencoba
- Menganalisis
- Mengkomunikasikan

Model : Kooperatif STAD

Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan

F. Alat/Bahan/Sumber Belajar

- Alat : Penggaris, Bolpoin, Penghapus, Pensil, dll
- Bahan : LKS
- Sumber : Buku Siswa Matematika SMP Kelas VIII Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
I.	Pendahuluan		10'	
1.	Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa. Dilanjutkan	Siswa menjawab salam, berdoa, dan mengikuti pengecekan		Apersepsi Motivasi

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
	dengan mengecek kehadiran siswa.	kehadiran yang dilakukan oleh guru		
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.		
3.	Guru melakukan apersepsi dengan menyampaikan garis besar cakupan materi tentang mean, median, dan modus.	Siswa mencoba mengaitkan materi prasyarat yang diberitahukan oleh guru dengan bahasan yang akan dipelajari.		
4.	Guru memberikan motivasi kepada peserta didik pentingnya mempelajari trigonometri	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.		
II.	Kegiatan Inti		60'	
5.	Guru menyampaikan materi tentang mean, median, dan modus	Siswa mendengarkan dan menyimak materi tentang mean, median,		Mengamati

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
		dan modus		
6.	Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 4 siswa, dimana kelas dibentuk huruf U dengan guru menjadi pusat di tengah. Kemudian dibagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada setiap kelompok.	Siswa mengamati LKS yang diberikan oleh guru		
7.	Guru membacakan petunjuk Lembar Kerja Siswa (LKS) mengenai mean, median, dan modus dan meminta siswa untuk mengamati LKS yang sudah diberikan.	Siswa menyimak dan mengamati LKS yang diberikan oleh guru.		
8.	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk	Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan masalah		Menanya

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
	mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah yang ada di LKS.	yang ada di LKS.		
9.	Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKS. Guru juga membimbing siswa selama mengerjakan LKS.	Siswa berdiskusi bersama teman kelompoknya untuk mengerjakan LKS.		Mencoba
10.	Guru meminta perwakilan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya dan meminta kelompok lain untuk menanggapi. Guru akan memberikan point pada kelompok yang menjawab benar	Tiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya dalam menyelesaikan LKS, kemudian ditanggapi oleh kelompok lain		Menganalisis dan Mengkomunikasikan
III.	Penutup		10'	
11.	Guru meminta perwakilan siswa untuk	Perwakilan siswa menyampaikan kesimpulan		Refleksi

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu	Keterangan
	menyampaikan kesimpulan pembelajaran hari ini.	pembelajaran hari ini.		
12.	Guru memberikan penguatan bahwa belajar matematika itu menyenangkan	Siswa mendengarkan guru dengan penuh motivasi belajar.		Motivasi
13.	Selanjutnya, guru menutup pembelajaran dengan doa, kemudian mengucapkan salam.	Siswa berdoa dan menjawab salam guru.		

H. Lampiran

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Jember, Oktober 2017

Peneliti

(Suci Amalina Rahmanti)

**LAMPIRAN D LKS Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC
(Sebelum Revisi)****LKS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/Mts
Kelas/Semester	: IX/Ganjil
Pokok Bahasan	: Statistika
Alokasi Waktu	: 50 menit

Kelompok :

Anggota : 1.
2.
3.
4.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika
2. Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban
3. Siswa dapat menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika yang berkaitan dengan statistika.

PETUNJUK:

1. Tulislah nama anggota kelompok pada LKS
2. Bacalah petunjuk pengerjaan dengan teliti
3. Kerjakan LKS secara berkelompok
4. Tanyakan pada guru apabila ada yang tidak dimengerti

Materi



a. Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari suatu data.

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

b. Median

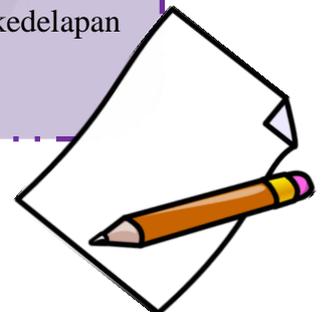
Median adalah nilai tengah dari suatu kumpulan data yang telah diurutkan. Apabila banyak data ganjil, maka mediannya adalah nilai data yang terletak tepat di tengah-tengah setelah data diurutkan. Apabila banyak data genap, mediannya adalah nilai rata-rata dari dua nilai data yang terletak di tengah.

c. Modus

Modus adalah bilangan yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data atau nilai yang frekuensinya paling besar.

Permasalahan 1

Sekelompok anak sedang bermain bersama-sama. Dalam kelompok bermain tersebut terdapat 8 anak, yaitu anak A, anak B, anak C, anak D, anak E, anak F, anak G, anak H. Anak A berumur $x + 1$ tahun dan anak B berumur $2x + 1$ tahun. Enam anak yang lain berturut-turut berumur $x + 2$, $x + 3$, $x + 4$, $x + 5$, $x + 6$, $x + 7$ (dalam tahun). Apabila rata-rata umur kedelapan anak tersebut 7 tahun, umur anak A adalah



Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

Permasalahan 2

Rata-rata nilai dari 12 siswa adalah 7,5. Jika ditambah 3 siswa yang mengikuti ujian susulan, rata-rata nilainya menjadi 7,8. Rata-rata nilai dari 3 siswa tersebut adalah ...

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :



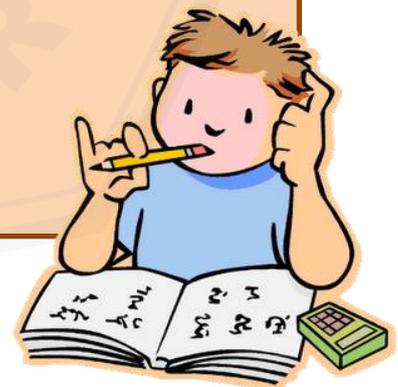
Permasalahan 3

Dari 120 siswa terdapat 39 siswa mempunyai ukuran sepatu 38, sebanyak 61 siswa mempunyai ukuran sepatu 39, dan sisanya mempunyai ukuran sepatu 40. Apabila data tersebut dibuat diagram lingkaran, tentukan ukuran sudut pusat yang mewakili juring lingkaran untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40!

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :



**LAMPIRAN E LKS Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC
(Setelah Revisi)****LKS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/Mts
Kelas/Semester	: IX/Ganjil
Pokok Bahasan	: Statistika
Alokasi Waktu	: 50 menit

Kelompok :

Anggota : 1.
2.
3.
4.

Tujuan Pembelajaran

4. Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika
5. Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban
6. Siswa dapat menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika yang berkaitan dengan statistika.

PETUNJUK:

1. Tulislah nama anggota kelompok pada LKS
2. Bacalah petunjuk pengerjaan dengan teliti
3. Kerjakan LKS secara berkelompok
4. Tanyakan pada guru apabila ada yang tidak dimengerti

Materi



d. Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari suatu data.

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah nilai seluruh data}}{\text{banyak data}}$$

e. Median

Median adalah nilai tengah dari suatu kumpulan data yang telah diurutkan. Apabila banyak data ganjil, maka mediannya adalah nilai data yang terletak tepat di tengah-tengah setelah data diurutkan. Apabila banyak data genap, mediannya adalah nilai rata-rata dari dua nilai data yang terletak di tengah.

f. Modus

Modus adalah bilangan yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data atau nilai yang frekuensinya paling besar.

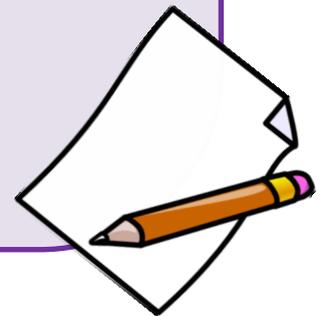
Permasalahan 1

Sekelompok anak sedang bermain bersama-sama. Dalam kelompok bermain tersebut terdapat 8 anak, yaitu anak A, anak B, anak C, anak D, anak E, anak F, anak G, anak H. Anak A berumur $x + 1$ tahun dan anak B berumur $2x + 1$ tahun. Enam anak yang lain berturut-turut berumur $x + 2$, $x + 3$, $x + 4$, $x + 5$, $x + 6$, $x + 7$ (dalam tahun). Apabila rata-rata umur kedelapan anak tersebut 7 tahun, umur anak A adalah

a. Konsep apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas?

b. Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan

c. Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika



Permasalahan 2

Rata-rata nilai dari 12 siswa adalah 7,5. Jika ditambah 3 siswa yang mengikuti ujian susulan, rata-rata nilainya menjadi 7,8. Rata-rata nilai dari 3 siswa tersebut adalah ...

- a. Konsep apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas?
- b. Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan
- c. Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika



Permasalahan 3

Dari 120 siswa terdapat 39 siswa mempunyai ukuran sepatu 38, sebanyak 61 siswa mempunyai ukuran sepatu 39, dan sisanya mempunyai ukuran sepatu 40. Apabila data tersebut dibuat diagram lingkaran, tentukan ukuran sudut pusat yang mewakili juring lingkaran untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40!

- a. Konsep apa saja yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas?
- b. Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan
- c. Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika



LAMPIRAN F Kunci LKS Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Sebelum Revisi)**KUNCI JAWABAN LKS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS****Mata Pelajaran : Matematika****Satuan Pendidikan : SMP/Mts****Kelas/Semester : IX/Ganjil****Pokok Bahasan : Statistika****Alokasi Waktu : 50 menit**

-
-
1. Sekelompok anak sedang bermain bersama-sama. Dalam kelompok bermain tersebut terdapat 8 anak, yaitu anak A, anak B, anak C, anak D, anak E, anak F, anak G, anak H. Anak A berumur $x + 1$ tahun dan anak B berumur $2x + 1$ tahun. Enam anak yang lain berturut-turut berumur $x + 2, x + 3, x + 4, x + 5, x + 6, x + 7$ (dalam tahun). Apabila rata-rata umur kedelapan anak tersebut 7 tahun, umur anak A adalah

Penyelesaian**Diketahui :**

Suatu keluarga mempunyai 8 anak

Anak A berumur $x + 1$ tahun dan anak B berumur $2x + 1$ tahun

Enam anak yang lain berturut-turut berumur $x + 2, x + 3, x + 4, \dots, x + 7$ (dalam tahun).

Rata-rata umur kedelapan anak tersebut 7 tahun

Ditanya : umur anak A adalah?

Jawab :

$$\bar{x} = \frac{(x+1)+(2x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4)+(x+5)+(x+6)+(x+7)}{8} = 7$$

$$\rightarrow \frac{9x + 29}{8} = 7$$

$$\rightarrow 9x + 29 = 56$$

$$\rightarrow 9x = 56 - 29$$

$$\rightarrow 9x = 27$$

$$\rightarrow x = \frac{27}{9} = 3$$

Jadi, umur anak A adalah $x + 1 = 3 + 1 = 4$ tahun

2. Rata-rata nilai dari 12 siswa adalah 7,5. Jika ditambah 3 siswa yang mengikuti ujian susulan, rata-rata nilainya menjadi 7,8. Rata-rata nilai dari 3 siswa tersebut adalah ...

Penyelesaian

Diketahui :

Rata-rata nilai dari 12 siswa adalah 7,5

Setelah nilai 3 siswa baru dimasukkan, rata-rata nilainya menjadi 7,8

Ditanya :

Rata-rata nilai dari 3 siswa baru tersebut?

Jawab :

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

$$\text{➤ Nilai rata - rata 12 siswa} = \frac{\text{jumlah nilai 12 siswa}}{12}$$

$$7,5 = \frac{\text{jumlah nilai 12 siswa}}{12}$$

$$\text{jumlah nilai 12 siswa} = 7,5 \times 12 = 90$$

$$\text{➤ Nilai rata - rata 15 siswa} = \frac{\text{jumlah nilai 15 siswa}}{15}$$

$$7,8 = \frac{\text{jumlah nilai 15 siswa}}{15}$$

$$\text{jumlah nilai 15 siswa} = 7,8 \times 15 = 117$$

Jumlah nilai 3 siswa =

$$\text{jumlah nilai 15 siswa} - \text{jumlah nilai 12 siswa} = 117 - 90 = 27$$

Rata - rata nilai dari 3 siswa baru tersebut adalah $\frac{27}{3} = 9$

3. Dari 120 siswa terdapat 39 siswa mempunyai ukuran sepatu 38, sebanyak 61 siswa mempunyai ukuran sepatu 39, dan sisanya mempunyai ukuran sepatu 40. Apabila data tersebut dibuat diagram lingkaran, tentukan ukuran sudut pusat yang mewakili juring lingkaran untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40!

Penyelesaian

Diketahui :

Dari 120 siswa terdapat 39 siswa mempunyai ukuran 38

61 siswa mempunyai ukuran sepatu 39

Sisanya mempunyai ukuran sepatu 40

Ditanya :

Ukuran sudut pusat yang mewakili juring lingkaran untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40 sebesar?

Jawab :

Jumlah siswa 120

Ukuran 38 ada 39 siswa

Ukuran 39 ada 61 siswa

Ukuran 40 ada 20 siswa

$$\text{Ukuran 40} = \frac{20}{120} \times 360^\circ = 60^\circ$$

Jadi, juring lingkaran untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40 sebesar 60°

**LAMPIRAN G Kunci LKS Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC
(Setelah Revisi)**

KUNCI JAWABAN LKS KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP/Mts

Kelas/Semester : IX/Ganjil

Pokok Bahasan : Statistika

Alokasi Waktu : 50 menit

No.	Indikator	Kriteria Jawaban
1.	Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.	Menggunakan rumus rata-rata (<i>mean</i>) Menggunakan konsep aljabar
	Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan	Untuk menjumlahkan umur 7 anak yang telah diketahui yaitu dengan menggunakan konsep aljabar. Setelah dijumlahkan, kemudian menggunakan rumus rata-rata untuk mencari nilai x .

No.	Indikator	Kriteria Jawaban
	<p>koheren.</p> <p>Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Suatu keluarga mempunyai 8 anak</p> <p>Anak A berumur $x + 1$ tahun dan anak B berumur $2x + 1$ tahun</p> <p>Enam anak yang lain berturut-turut berumur $x + 2, x + 3, x + 4, \dots, x + 7$ (dalam tahun).</p> <p>Rata-rata umur kedelapan anak tersebut 7 tahun</p> <p>Ditanya : umur anak A adalah?</p> <p>Jawab :</p> $\bar{x} = \frac{(x+1)+(2x+1)+(x+2)+(x+3)+(x+4)+(x+5)+(x+6)+(x+7)}{8} = 7$ $\rightarrow \frac{9x + 29}{8} = 7$ $\rightarrow 9x + 29 = 56$ $\rightarrow 9x = 56 - 29$ $\rightarrow 9x = 27$ $\rightarrow x = \frac{27}{9} = 3$ <p>Jadi, umur anak A adalah $x + 1 = 3 + 1 = 4$ tahun</p>
2	<p>Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.</p>	<p>Menggunakan rumus rata-rata (<i>mean</i>)</p> <p>Pembagian</p>
	<p>Memahami gagasan-gagasan dalam</p>	<p>Rumus <i>mean</i> digunakan untuk mencari selisih jumlah nilai 15 siswa dan 12 siswa, setelah memperoleh selisih nilai, menggunakan konsep pembagian untuk mencari</p>

No.	Indikator	Kriteria Jawaban
	matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren.	rata-rata nilai dari 3 siswa tersebut.
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.	<p>Diketahui :</p> <p>Rata-rata nilai dari 12 siswa adalah 7,5</p> <p>Setelah nilai 3 siswa baru dimasukkan, rata-rata nilainya menjadi 7,8</p> <p>Ditanya :</p> <p>Rata-rata nilai dari 3 siswa baru tersebut?</p> <p>Jawab:</p> $\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$ $\text{Nilai rata - rata 12 siswa} = \frac{\text{jumlah nilai 12 siswa}}{12}$ $7,5 = \frac{\text{jumlah nilai 12 siswa}}{12}$ $\text{jumlah nilai 12 siswa} = 7,5 \times 12 = 90$ $\text{Nilai rata - rata 15 siswa} = \frac{\text{jumlah nilai 15 siswa}}{15}$ $7,8 = \frac{\text{jumlah nilai 15 siswa}}{15}$ $\text{jumlah nilai 15 siswa} = 7,8 \times 15 = 117$ $\text{Jumlah nilai 3 siswa} =$ $\text{jumlah nilai 15 siswa} - \text{jumlah nilai 12 siswa} =$ $117 - 90 = 27$

No.	Indikator	Kriteria Jawaban
		<p><i>Rata</i></p> <p>– rata nilai dari 3 siswa baru tersebut adalah $\frac{27}{3}$</p> <p>= 9</p>
3	<p>Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.</p>	<p>Menggunakan konsep modulus</p> <p>Juring lingkaran</p>
	<p>Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren.</p>	<p>Mencari ukuran sudut pusat yang mewakili juring lingkaran dengan mengelompokkan data berdasar kategori (modus).</p>
	<p>Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.</p>	<p>Diketahui :</p> <p>Dari 120 siswa terdapat 39 siswa mempunyai ukuran 38</p> <p>61 siswa mempunyai ukuran sepatu 39</p> <p>Sisanya mempunyai ukuran sepatu 40</p> <p>Ditanya:</p> <p>Ukuran sudut pusat yang mewakili juring lingkaran</p>

No.	Indikator	Kriteria Jawaban
		<p>untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40 sebesar?</p> <p>Jawab :</p> <p>Jumlah siswa 120 Ukuran 38 ada 39 siswa Ukuran 39 ada 61 siswa Ukuran 40 ada 20 siswa</p> $\text{Ukuran 40} = \frac{20}{120} \times 360^{\circ} = 60^{\circ}$ <p>Jadi, juring lingkaran untuk siswa yang mempunyai ukuran sepatu 40 sebesar 60°.</p>

LAMPIRAN H Kisi-Kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC

KISI-KISI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA

Mata pelajaran : Matematika **Bentuk Soal** : Uraian
Kelas : IX **Waktu** : 50 Menit

Keterangan:

Soal 1 sampai dengan 3 memuat indikator kemampuan koneksi matematis, yaitu:

1. Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.
2. Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren.
3. Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	No. Soal
Melakukan pengolahan dan penyajian data	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil simpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	IX	Statistika	1. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan diagram lingkaran dengan tujuan mencari banyaknya siswa yang tidak diketahui dalam suatu hobi dalam diagram lingkaran jika yang diketahui banyaknya	1

				<p>siswa pada beberapa hobi.</p> <p>2. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan <i>mean</i> (rata-rata) dengan tujuan mencari banyak siswa pria jika yang diketahui nilai rata-rata siswa wanita, nilai rata-rata siswa pria, nilai rata-rata gabungan dan banyaknya siswa keseluruhan.</p> <p>3. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan <i>mean</i> (rata-rata) dan perbandingan dengan tujuan mencari selisih nilai A dan B jika yang diketahui rata-rata nilai siswa dan rata-rata nilai setelah ditambah nilai siswa A.</p>	<p>2</p> <p>3</p>
--	--	--	--	---	-------------------

**LAMPIRAN I Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC
(Sebelum Revisi)****TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

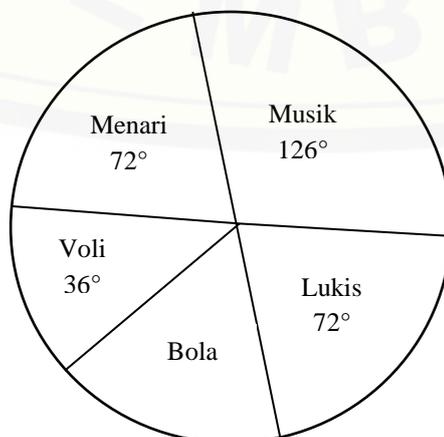
Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/Mts
Kelas/Semester	: IX/Ganjil
Pokok Bahasan	: Statistika
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 50 menit

Petunjuk:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut
2. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dengan menuliskan nama dan nomer absen terlebih dahulu
3. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

1. Diagram di bawah menggambarkan hobi 40 siswa di suatu sekolah.
Berapa banyak siswa yang hobi sepakbola?



- a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas?
 - b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan.
 - c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.
2. Nilai rata-rata ulangan matematika siswa wanita 75 dan siswa pria 66, sedangkan nilai rata-rata keseluruhan siswa dalam kelas tersebut 72. Jika dalam kelas tersebut terdapat 36 siswa, banyak siswa pria adalah..
- a) Apa yang anda ketahui tentang konsep rata-rata?
 - b) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas?
 - c) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan.
 - d) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.
3. Rata-rata nilai dari 28 siswa adalah 80. Setelah ditambah nilai siswa A dan B, rata-ratanya menjadi 78, dan nilai A tiga kali B.
- a) Apa yang anda ketahui tentang konsep selisih?
 - b) Berapakah selisih antara nilai A dan B?
 - c) Konsep apa lagi yang anda ketahui dari pernyataan di atas?
 - d) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan.
 - e) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.

LAMPIRAN J Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC (Setelah Revisi)**TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP/Mts
Kelas/Semester	: IX/Ganjil
Pokok Bahasan	: Statistika
Bentuk Soal	: Uraian
Alokasi Waktu	: 50 menit

Petunjuk Soal:

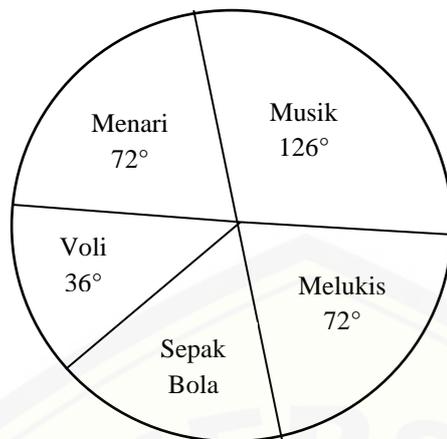
5. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes berikut
6. Kerjakan pada kertas yang telah disediakan dengan menuliskan nama dan nomer absen terlebih dahulu
7. Bacalah permasalahan dengan cermat dan teliti
8. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.

Petunjuk Pengisian pada Lembar Jawaban:

1. Pada poin a, tuliskan materi apa saja yang berkaitan dengan soal.
2. Pada poin b, tuliskan hubungan antara materi yang diketahui tersebut dengan apa yang akan dicari pada soal
3. Pada poin c, selesaikan soal hingga menemukan jawaban akhir.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan rinci dan benar!

1. Diagram di bawah menggambarkan hobi 40 siswa di suatu sekolah. Berapa banyak siswa yang hobi sepakbola?



2. Nilai rata-rata ulangan matematika siswa wanita 75 dan siswa pria 66, sedangkan nilai rata-rata keseluruhan siswa dalam kelas tersebut 72. Jika dalam kelas tersebut terdapat 36 siswa, banyak siswa pria adalah..
3. Rata-rata nilai dari 28 siswa adalah 80. Setelah ditambah nilai siswa A dan B, rata-ratanya menjadi 78. Jika nilai A tiga kali B, berapakah selisih antara nilai A dan B?

LAMPIRAN K Kriteria Jawaban Soal Tes (Sebelum Revisi)

KRITERIA JAWABAN SOAL TES

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
1.	Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban.	Diagram lingkaran Aljabar	6
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika.	Mencari banyak siswa yang hobi sepakbola dalam diagram lingkaran menggunakan pecahan	6
	Menyelesaikan masalah dalam bentuk model matematika.	<p>Diketahui : Banyak siswa 40 orang Hobi menari = 72° Hobi musik = 126° Hobi lukis = 72° Hobi voli = 36°</p> <p>Ditanya : banyak siswa yang hobi sepakbola?</p> <p>Jawab : Sudut pusat sepakbola $= 360^\circ - (72 + 126 + 36 + 72)$ $= 360^\circ - 306^\circ$ $= 54^\circ$</p> <p>Banyak siswa yang hobi sepakbola $= \frac{54}{360} \times 40 = 6$</p> <p>Jadi banyak siswa yang hobi sepakbola sebanyak 6 orang</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>6</p>

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
2.	Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban.	Menggunakan rumus rata-rata (mean) Persamaan linier dua variabel	6
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep matematika.	Menggunakan rumus <i>mean</i> untuk menjadikannya ke dalam persamaan linier dua variabel. Setelah menemukan dua persamaan linier, menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mencari banyak siswa pria	6
	Menyelesaikan masalah dalam bentuk model matematika.	<p>Diketahui :</p> <p>Nilai rata-rata ulangan matematika wanita 75 Nilai rata-rata ulangan matematika pria 66 Nilai rata-rata keseluruhan siswa 72 Banyak siswa 36 siswa</p> <p>Ditanya : banyak siswa pria?</p> <p>Jawab :</p> $\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah nilai data}}{\text{banyak data}}$ $72 = \frac{\text{jumlah nilai data}}{36}$ $\text{jumlah nilai data} = 72 \times 36 = 2592$ <p>Dimisalkan bahwa banyak siswa pria dengan notasi p, sedangkan banyak siswa wanita dengan notasi w.</p> <p>Jumlah siswa pria</p> $\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai siswa pria}}{\text{banyak siswa pria}}$ $66 = \frac{\text{jumlah nilai siswa pria}}{p}$ $\text{jumlah nilai siswa pria} = 66 \times p = 66 p$	2 2 6

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
		<p>Jumlah siswa wanita</p> $\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai siswa wanita}}{\text{banyak siswa wanita}}$ $75 = \frac{\text{jumlah nilai siswa wanita}}{w}$ $\text{jumlah nilai siswa wanita } 75 \times w = 75 w$ <p>Jumlah nilai data = jumlah nilai siswa pria + jumlah nilai siswa wanita</p> $2592 = 66 p + 75 w \rightarrow \text{persamaan 1}$ $36 = p + w \rightarrow \text{persamaan 2}$ $w = 36 - p$ <p>Selanjutnya substitusikan $w = 36 - p$ ke persamaan 1</p> $2592 = 66 p + 75 w$ $2592 = 66 p + 75 (36 - p)$ $2592 = 66 p + 2700 - 75 p$ $2592 - 2700 = 66 p - 75 p$ $-108 = -9 p$ $p = \frac{-108}{-9} = 12$ <p>Jadi, banyak siswa pria adalah 12 orang</p>	
3.	Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban.	Menggunakan rumus rata-rata (mean) Menggunakan konsep perbandingan	6
	Menuliskan hubungan antar objek dengan konsep	Rumus mean digunakan untuk mencari nilai A Setelah mendapat nilai A, menggunakan konsep perbandingan untuk mencari nilai B.	6

LAMPIRAN L Kriteria Jawaban Soal Tes (Setelah Revisi)

KRITERIA JAWABAN SOAL TES

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
1.	Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.	Diagram lingkaran Aljabar	6
	Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren.	Mencari banyak siswa yang hobi sepakbola dalam diagram lingkaran menggunakan pecahan	6
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.	<p>Diketahui : Banyak siswa 40 orang Hobi menari = 72° Hobi musik = 126° Hobi lukis = 72° Hobi voli = 36°</p> <p>Ditanya : banyak siswa yang hobi sepakbola?</p> <p>Jawab : Sudut pusat sepakbola $= 360^\circ - (72^\circ + 126^\circ + 36^\circ + 72^\circ)$ $= 360^\circ - 306^\circ$ $= 54^\circ$</p> <p>Banyak siswa yang hobi sepakbola</p>	2 2
		Banyak siswa yang hobi sepakbola	6

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
		$= \frac{54}{360} \times 40 = 6$ <p>Jadi banyak siswa yang hobi sepakbola sebanyak 6 orang</p>	
2.	Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika	Menggunakan rumus rata-rata (mean) Persamaan linier dua variabel	6
	Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren	Menggunakan rumus <i>mean</i> untuk menjadikannya ke dalam persamaan linier dua variabel. Setelah menemukan dua persamaan linier, menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mencari banyak siswa pria	6
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.	<p>Diketahui :</p> <p>Nilai rata-rata ulangan matematika wanita 75 Nilai rata-rata ulangan matematika pria 66 Nilai rata-rata keseluruhan siswa 72 Banyak siswa 36 siswa</p> <p>Ditanya : banyak siswa pria?</p> <p>Jawab :</p> <p>Rata-rata = $\frac{\text{jumlah nilai data}}{\text{banyak data}}$</p> <p>$72 = \frac{\text{jumlah nilai data}}{36}$</p> <p>$\text{jumlah nilai data} = 72 \times 36 = 2592$</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>6</p>

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
		<p>Dimisalkan bahwa banyak siswa pria dengan notasi p, sedangkan banyak siswa wanita dengan notasi w.</p> <p>Jumlah siswa pria</p> $\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai siswa pria}}{\text{banyak siswa pria}}$ $66 = \frac{\text{jumlah nilai siswa pria}}{p}$ $\text{jumlah nilai siswa pria} = 66 \times p = 66 p$ <p>Jumlah siswa wanita</p> $\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah nilai siswa wanita}}{\text{banyak siswa wanita}}$ $75 = \frac{\text{jumlah nilai siswa wanita}}{w}$ $\text{jumlah nilai siswa wanita} = 75 \times w = 75 w$ <p>Jumlah nilai data = jumlah nilai siswa pria + jumlah nilai siswa wanita</p> $2592 = 66 p + 75 w \rightarrow \text{persamaan 1}$ $36 = p + w \rightarrow \text{persamaan 2}$ $w = 36 - p$ <p>Selanjutnya substitusikan $w = 36 - p$ ke persamaan 1</p> $2592 = 66 p + 75 w$ $2592 = 66 p + 75 (36 - p)$ $2592 = 66 p + 2700 - 75 p$ $2592 - 2700 = 66 p - 75 p$ $-108 = -9 p$ $p = \frac{-108}{-9} = 12$ <p>Jadi, banyak siswa pria adalah 12 orang</p>	

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
3.	Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika	Menggunakan rumus rata-rata (mean) Menggunakan konsep perbandingan	6
	Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren	Rumus mean digunakan untuk mencari nilai A Setelah mendapat nilai A, menggunakan konsep perbandingan untuk mencari nilai B.	6

No.	Indikator	Kriteria Jawaban	Skor
	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.	<p>Diketahui : rata-rata semula = 80 rata-rata baru = 78 banyak siswa semula = 28 jumlah siswa terbaru = 30 nilai siswa B = x nilai siswa A = 3x</p> <p>Ditanya : selisih antara nilai A dan B ?</p> <p>Jawab :</p> <p><i>rata – rata baru =</i> $\frac{\text{rata-rata semula} \times \text{jumlah siswa semula} + \text{nilai A} + \text{nilai B}}{30}$</p> $78 = \frac{80 \times 28 + x + 3x}{30}$ $78 = \frac{2240 + 4x}{30}$ $78 \times 30 = 2240 + 4x$ $2340 = 2240 + 4x$ $2340 - 2240 = 4x$ $100 = 4x$ $x = \frac{100}{4} = 25$ <p><i>nilai A = x = 25</i> <i>nilai B = 3x = 3 . 25 = 75</i> Jadi, selisih nilai A dan B = 75 – 25 = 50</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>6</p>

LAMPIRAN M Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berbasis LSLC

PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

Indikator Penilaian	Kriteria	Skor
Mengenali dan memanfaatkan hubungan-hubungan antara gagasan dalam matematika.	Tidak menjawab	0
	Menuliskan konsep matematika salah	1
	Menuliskan konsep matematika benar, tetapi kurang lengkap	3
	Menuliskan konsep matematika benar dan lengkap	6
Skor maksimal indikator 1		6
Memahami gagasan-gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan suatu keutuhan koheren.	Tidak menjawab	0
	Menuliskan hubungan antara objek dengan konsep matematika salah	1
	Menuliskan hubungan antara objek dengan konsep matematika benar, tetapi kurang lengkap	3
	Menuliskan hubungan antara objek dengan konsep matematika benar dan lengkap	6
Skor maksimal indikator 2		6
Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.	Tidak menjawab	0
	Menuliskan diketahui dan ditanya salah	1
	Menuliskan diketahui dan ditanya salah satu benar	2
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar	4
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika salah	6
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika benar, tetapi kurang lengkap	8
	Menuliskan diketahui dan ditanya benar, dan model matematika benar dan lengkap	10
Skor maksimal indikator 3		10
Total skor maksimal ketiga indikator		22

LAMPIRAN N Kriteria Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Berbasis LSLC

KRITERIA KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA BERBASIS LSLC

NO. PRESENSI	NAMA SISWA	KRITERIA	NO. PRESENSI	NAMA SISWA	KRITERIA
01	AGIL SUBAIDI	RENDAH	19	ARIFAH UMI NOBELIA	RENDAH
02	AGUSTINUS R. P.	SEDANG	20	NABILLA YULIA P. A.	RENDAH
03	ALVIANA	RENDAH	21	NUR FADILLA	TINGGI
04	ARIEL PANCA P.	RENDAH	22	PRAMUDITA MAUDI	RENDAH
05	DIVA PRASETYO	SEDANG	23	RENGGA EZRAFNYO	RENDAH
06	LUCKY IDAM MAHADI	SEDANG	24	RENI SANTININGTIAS	SEDANG
07	DANURIL G. M	RENDAH	25	RISALAH ALIFATUS Z.	RENDAH
08	DIKI CAHYA	RENDAH	26	RISKY ALLIYAH P.	RENDAH
09	DIMAS DWI S.	SEDANG	27	ROFIFAH NUR AINI	RENDAH
10	FAJAR DWI ARIANTO	RENDAH	28	SABRINA FIRLY Y.	RENDAH
11	ILHAN AWAFI	RENDAH	29	SANDYA NUR I. K	RENDAH
12	INTAN KURNIA A.	TINGGI	30	SHINTA YUNIAR I.	TINGGI
13	JETH FARREL Z . F. A	RENDAH	31	SIOLA NATAMA PUTRI	RENDAH
14	ROONA AURA N.	RENDAH	32	SITI WAHYUNINGSIH	SEDANG
15	LAILATUL U.	RENDAH	33	YUDHA PUTRA	RENDAH
16	LUTFIA ANGGRAENI	RENDAH	34	ZAINAL ABIDIN	SEDANG
17	MAHENDRA F.	RENDAH	35	ZIDNY MAHISH T.	SEDANG
18	MOH. FIRMAN	RENDAH			

LAMPIRAN O Hasil Skor Tes Kemampuan Koneksi Matematika Berbasis LSLC

HASIL SKOR TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA BERBASIS LSLC

No. Presensi	Ket.	Skor Penilaian Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC												Rata-rata ke 3 indikator	Kategori
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3					
		1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata		
01	Score	3	3	1	38,8	1	3	1	38,8	4	4	1	30	32,2	RENDAH
	Nilai	50	50	16,6		16,6	50	16,6		40	40	10			
02	Score	3	3	1	38,8	3	1	1	27,7	10	0	1	36,6	34,3	SEDANG
	Nilai	50	50	16,6		50	16,6	16,6		100	0	10			
03	Score	6	3	1	55,5	0	1	1	11,06	2	2	1	16,6	27,7	RENDAH
	Nilai	100	50	16,6		0	16,6	16,6		20	20	10			
04	Score	3	3	1	38,8	1	3	1	38,8	4	4	1	30	32,2	RENDAH
	Nilai	50	50	16,6		16,6	50	16,6		40	40	10			
05	Score	1	3	1	27,7	3	3	1	38,8	8	4	1	43,3	36,6	SEDANG
	Nilai	16,6	50	16,6		50	50	16,6		80	40	10			
06	Score	1	3	1	27,7	3	3	1	38,8	10	8	1	63,3	43,2	SEDANG
	Nilai	16,6	50	16,6		50	50	16,6		100	80	10			
07	Score	3	1	1	38,8	3	1	1	38,8	4	1	1	20	25,18	RENDAH
	Nilai	50	16,6	16,6		50	16,6	16,6		40	10	10			
08	Score	3	1	1	38,8	3	1	1	38,8	10	1	1	40	31,8	RENDAH
	Nilai	50	16,6	16,6		50	16,6	16,6		100	10	10			
09	Score	3	3	1	38,8	3	3	1	38,8	10	8	1	63,3	46,9	SEDANG
	Nilai	50	50	16,6		50	50	16,6		100	80	10			

No. Presensi	Ket.	Skor Penilaian Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC												Rata-rata ke 3 indikator	Kategori
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3					
		1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata		
10	Score	3	3	1	38,8	1	3	1	38,8	4	4	1	30	32,2	RENDAH
	Nilai	50	50	16,6		16,6	50	16,6		40	40	10			
11	Score	1	0	1	11,06	1	0	1	11,06	10	10	1	70	30,7	RENDAH
	Nilai	16,6	0	16,6		16,6	0	16,6		100	100	10			
12	Score	3	3	3	50	3	3	6	66,6	10	10	10	100	72,2	TINGGI
	Nilai	50	50	50		50	50	100		100	100	100			
13	Score	3	1	1	38,8	1	1	1	16,6	4	1	1	20	21,4	RENDAH
	Nilai	50	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		40	10	10			
14	Score	10	1	1	44,4	1	0	1	11,06	1	8	1	33,3	29,6	RENDAH
	Nilai	100	16,6	16,6		16,6	0	16,6		10	80	10			
15	Score	1	1	1	16,6	1	1	1	16,6	1	1	1	10	14,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		10	10	10			
16	Score	1	1	1	16,6	1	1	1	16,6	1	1	1	10	14,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		10	10	10			
17	Score	3	1	1	38,8	1	1	1	16,6	1	1	1	10	18,1	RENDAH
	Nilai	50	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		10	10	10			
18	Score	1	1	1	16,6	1	1	1	16,6	1	1	1	10	14,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		10	10	10			
19	Score	3	3	1	38,8	3	0	1	22,2	1	1		10	22,5	RENDAH
	Nilai	50	50	16,6		50	0	16,6		10	10	10			
20	Score	1	1		16,6	1	1		16,6	1	1	1	10	14,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		10	10	10			
21	Score	6	6	6	100	6	6	6	100	10	8	10	93,3	97,7	TINGGI

No. Presensi	Ket.	Skor Penilaian Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC												Rata-rata ke 3 indikator	Kategori
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3					
		1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata		
	Nilai	100	100	100		100	100	100		100	80	100			
22	Score	1	1	1	16,6	1	1	1	16,6	1	1	1	10	14,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		16,6	10	10			
23	Score	1	0	1	11,06	1	0	1	11,06	1	8	1	33,3	18,5	RENDAH
	Nilai	16,6	0	16,6		16,6	0	16,6		10	80	10			
24	Score	3	3	3	50	3	3	3	50	10	8	8	86,6	62,2	SEDANG
	Nilai	50	50	50		50	50	50		100	80	80			
25	Score	3	1	1	38,8	0	1	1	11,06	1	1	1	10	16,2	RENDAH
	Nilai	50	16,6	16,6		0	16,6	16,6		10	10	10			
26	Score	3	3	1	38,8	3	0	1	22,2	2	0	1	10	23,7	RENDAH
	Nilai	50	50	16,6		50	0	16,6		20	0	10			
27	Score	3	3	1	38,8	1	0	1	11,06	1	8	1	33,3	27,7	RENDAH
	Nilai	50	50	16,6		16,6	0	16,6		10	80	10			
28	Score	3	1	1	38,8	3	1	1	38,8	1	1	1	10	21,8	RENDAH
	Nilai	50	16,6	16,6		50	16,6	16,6		10	10	10			
29	Score	1	1	1	16,6	1	1	1	16,6	10	1	1	40	24,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		100	10	10			
30	Score	3	3	3	50	3	3	6	66,6	10	10	10	100	72,2	TINGGI
	Nilai	50	50	50		50	50	100		100	100	100			
31	Score	1	3	3	38,8	1	3	1	27,7	2	4	1	23,3	29,9	RENDAH
	Nilai	16,6	50	50		16,6	50	16,6		20	40	10			
32	Score	3	3	1	38,8	1	1	1	16,6	4	10	1	50	38,13	SEDANG
	Nilai	50	50	16,6		16,6	16,6	16,6		40	100	10			

No. Presensi	Ket.	Skor Penilaian Tes Kemampuan Koneksi Matematis Berbasis LSLC												Rata-rata ke 3 indikator	Kategori
		Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3					
		1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata	1	2	3	Rata-rata		
33	Score	1	1	1	16,6	1	1	1	16,6	1	1	1	10	14,4	RENDAH
	Nilai	16,6	16,6	16,6		16,6	16,6	16,6		16,6	10	10			
34	Score	1	3	1	27,7	1	3	1	27,7	8	8	1	56,6	37,3	SEDANG
	Nilai	16,6	50	16,6		16,6	50	16,6		80	80	10			
35	Score				16,6				27,7				56,6	33,6	SEDANG
	Nilai	16,6	16,6	16,6		50	16,6	16,6		80	80	10			

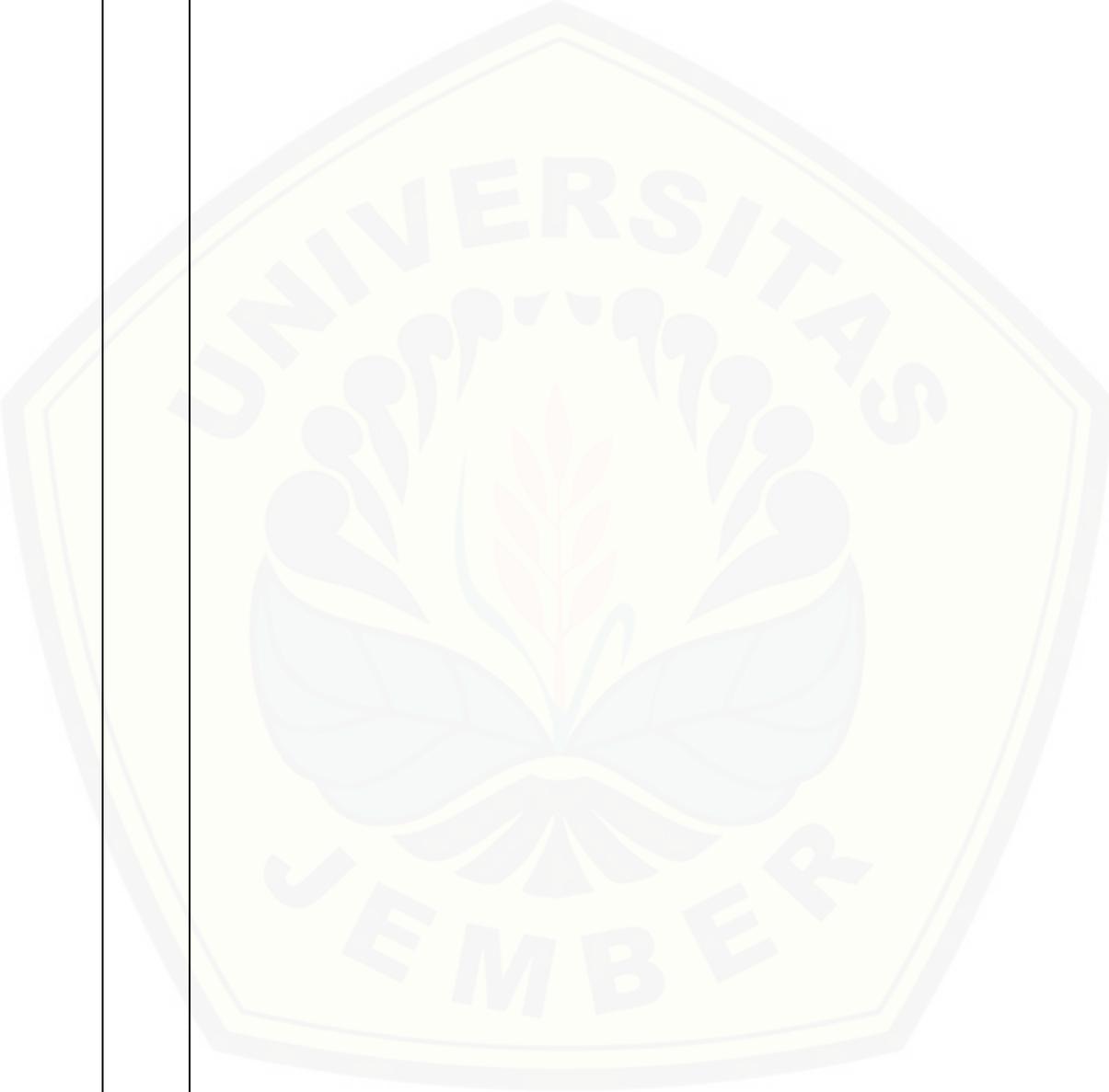
LAMPIRAN P Lembar Jawaban Tes (Sebelum Revisi)**LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS**

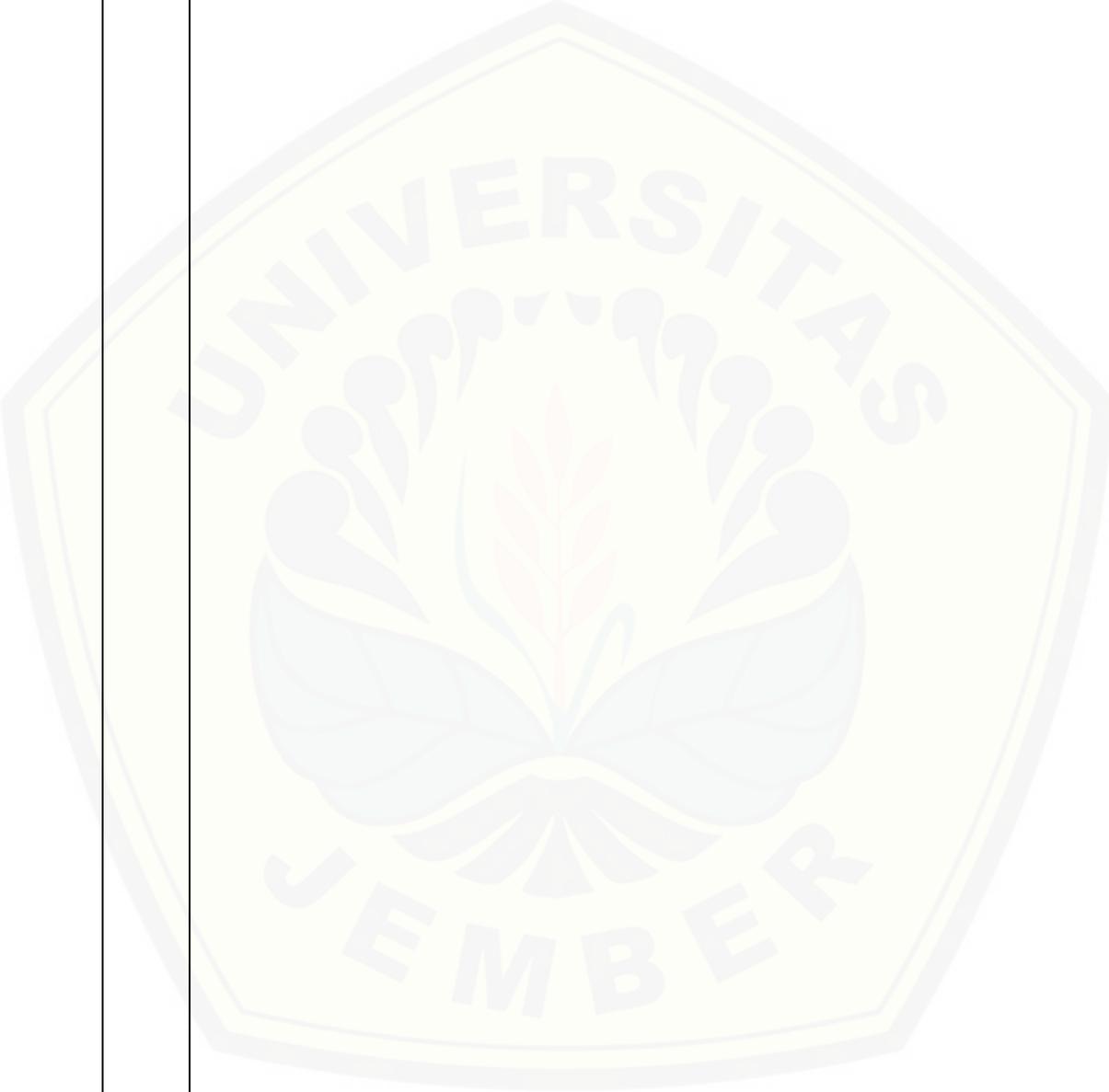
Nama :

Kelas :

No. Absen :

No.	Jawaban
1.	

No.	Jawaban
2.	 The image shows a large, faint watermark of the Universitas Jember logo centered on the page. The logo is a shield-shaped emblem with a yellow background. At the top, the word "UNIVERSITAS" is written in a semi-circle. In the center, there is a stylized green and red plant or tree. At the bottom, the word "JEMBER" is written in a semi-circle.

No.	Jawaban
3.	 The image shows a large, semi-transparent watermark of the Universitas Jember logo centered on the page. The logo is a shield-shaped emblem with a yellow background. At the top, the word "UNIVERSITAS" is written in a semi-circle. In the center, there is a stylized green and red plant or tree. At the bottom, the word "JEMBER" is written in a semi-circle. The watermark is overlaid on the empty answer space of the table.

LAMPIRAN Q Lembar Jawaban Tes (Setelah Revisi)**LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS****Nama :****Kelas :****No. Absen :**

No.	Jawaban
1.	a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.

No.	Jawaban
2.	<p data-bbox="403 376 1286 412">a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas?</p> <p data-bbox="403 595 1369 685">b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan</p> <p data-bbox="403 869 1334 958">c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.</p>

No.	Jawaban
3.	<p data-bbox="403 376 1284 414">a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas?</p> <p data-bbox="403 595 1369 685">b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan</p> <p data-bbox="403 871 1331 960">c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.</p>

LAMPIRAN R Lembar Jawaban Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

LEMBAR JAWABAN HASIL TES KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS

R.1 Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis Oleh Subjek 1

No.	Jawaban
1.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Diagram lingkaran Pecahan</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan men cari banyak siswa yang hobi sepakbola dalam diagram lingkaran menggunakan pecahan.</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.</p> <p>Diketahui : Banyak siswa = 40 orang Hobi menari = 72° Hobi musik = 126° Hobi lutis = 72° Hobi voli = 36°</p> <p>Ditanya : banyak siswa yang hobi sepakbola? Jawab : Sudut pusat sepakbola $= 360^\circ - (72 + 126 + 36 + 72)$ $= 360^\circ - (306^\circ)$ $= 54^\circ$ Banyak siswa yang hobi sepakbola : $= \frac{54}{360} \times 40 = 6$ Jadi banyak siswa yang hobi sepakbola sebanyak 6 orang.</p>

No.	Jawaban
2.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Menggunakan rumus rata-rata (mean) Persamaan linier dua variabel.</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan Menggunakan rumus mean untuk menjadi kanya ke dalam persamaan linier dua variabel. Setelah menemukan dua persamaan linier, menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mencari banyak siswa pria.</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik. Diketahui Nilai rata-rata ulangan matematika wanita 75. Nilai rata-rata ulangan matematika pria 66. Nilai rata-rata keseluruhan siswa 72. Banyak siswa 36 siswa. Ditanya : banyak siswa pria? Jawab : Rata-rata = $\frac{\text{Jumlah nilai data}}{\text{banyak data}}$ $72 = \frac{\text{Jumlah nilai data}}{36}$ Jumlah nilai data = $72 \times 36 = 2592$</p> <p>Jumlah siswa pria rata-rata = $\frac{\text{Jumlah nilai siswa pria}}{\text{banyak siswa pria}}$ $66 = \frac{\text{Jumlah nilai siswa pria}}{p}$ Jumlah nilai siswa pria = $66 \times p = 66p$ Jumlah siswa wanita rata-rata = $\frac{\text{Jumlah nilai siswa wanita}}{\text{banyak siswa wanita}}$ $75 = \frac{\text{Jumlah nilai siswa wanita}}{w}$ Jumlah nilai data = Jumlah nilai siswa pria + Jumlah nilai siswa wanita. $2592 = 66p + 75w \rightarrow \text{Persamaan 1}$ $36 \cdot p + w \rightarrow \text{Persamaan 2}$</p>

Selanjutnya substitusikan $w = 36 - p$ ke persamaan 1.

$$2592 = 66p + 75w$$

$$2592 = 66p + 75(36 - p)$$

$$2592 = 66p + 2700 - 75p$$

$$2592 = 2700 - 66p - 75p$$

$$-108 = -9p$$

$$p = \frac{-108}{-9} = 12$$

No.	Jawaban
3.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Menggunakan rumus rata-rata (mean) Menggunakan konsep perbandingan.</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan Rumus mean digunakan untuk mencari nilai A setelah mendapat nilai A, menggunakan konsep perbandingan untuk mencari nilai B.</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik. Diketahui : rata-rata semula = 80 rata-rata baru = 78 banyak siswa semula = 28 jumlah siswa terbaru = 30 nilai siswa B : x nilai siswa A : 3x</p> <p>Ditanya : selisih antara nilai A dan B? Jawab : rata-rata baru; $\frac{\text{rata-rata semula} \times \text{jumlah siswa semula} + \text{nilai A} + \text{nilai B}}{30}$ $78 = \frac{80 \times 28 + x + 3x}{30}$ $78 \cdot 30 = 2240 + 4x$ $78 \times 30 = 2240 + 4x$ $2340 = 2240 + 4x$ $2340 - 2240 = 4x$ $100 = 4x$ $x = \frac{100}{4} = 25$ <p>nilai A : x = 25 nilai B : 3x = 3 \cdot 25 = 75 Jadi, selisih nilai A dan B = 75 - 25 = 50.</p> </p>

R.2 Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis Oleh Subjek 2

LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama : Rani Santiningtias
 Kelas : IX B
 No. Absen : 2A

No.	Jawaban
1.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Konsep diagram lingkaran</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan Diagram lingkaran untuk mencari banyak siswa yang hobi sepakbola.</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.</p> <p>Diket : Menari 72°, Musik 126°, Voli 36°, Lakti 72° Ditanya : Berapa banyak siswa yang hobi sepakbola? Dijawab : $72 + 126 + 36 + 72$ $= 306$ $= 306 - 360$ $= 54$</p> <p>$\frac{54}{360} \times 100 = \frac{54}{9} = 6\%$</p> <p>6 siswa yang hobi sepakbola.</p>

No.	Jawaban
2.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Konsep Mean.</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan Mean untuk mencari banyak siswa pria.</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.</p> <p>Diket: Rata-rata ulangan siswa wanita 75 dan siswa pria 66, nilai keseluruhan siswa 2502.</p> <p>Ditanya: Banyak siswa pria.</p> <p>Ditawab: Data awal =</p> $x = \frac{JD}{BD}$ $72 = \frac{2 \text{ data}}{36}$ $2 \text{ data} = 72 \cdot 36$ <p># Data wanita: $\frac{JD}{BD(w)} = 75W$</p> <p># Data pria: $\frac{2 \text{ data}}{B. \text{ data}} = 66P$</p> $2 \text{ data} = \frac{66P}{P}$ <p>Jumlah data = 2.502</p> <p>wanita: 75W</p> <p>Pria: 66P</p>

$$66P + 75W = 2502 \quad (1)$$

$$P + W = 36$$

$$W = 36 - P$$

$$\begin{aligned} 66P + 75W &= 2502 \\ 66P + 75(36 - P) &= 2502 \\ 66P + 2700 - 75P &= 2502 \\ 66P - 75P &= 2502 - 2700 \\ -9P &= 108 \\ P &= \frac{-108}{-9} \\ &= 12. \end{aligned}$$

No.	Jawaban
3.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Konsep Mean</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan Mean untuk mencari selisih antara nilai A dan B</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik.</p> <p>Diket = Rata-rata nilai 28 siswa 80 tambahan nilai A dan B = 78 Ditanya = Berapa selisih antara nilai A dan B Dijawab = Rata-rata nilai baru = $\frac{\text{rata-rata semula} \times \text{J. siswa}}{30}$</p> $78 = \frac{80 \times 28 + x + 3x}{30}$ $78 = \frac{2240 + 4x}{30}$ $78 \times 30 = 2240 + 4x$ $2340 = 2240 + 4x$ $2340 - 2240 = 4x$ $100 = 4x$ $x = \frac{100}{4} = 25$ <p>Nilai A = $x = 25$ Nilai B = $3x = 3 \cdot 25 = 75$ Jadi selisih nilai A dan B = $75 - 25 = 50$</p>

R.3 Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis Oleh Subjek 3

LEMBAR JAWABAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Nama : Giola Natama Putri
Kelas : GB
No. Absen : 31

No.	Jawaban
1.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? Lingkaran</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan konsep lingkaran di gunakan untuk mencari banyak siswa yang menyukai bola.</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik. diketahui : yang hobi menari, yang hobi musik, yang hobi voli dan yang hobi melukis Ditanya : yang hobi bola = $\frac{54}{340} \times 40 = 6$ Jadi, yang hobi bola adalah 6 orang</p>

No.	Jawaban
2.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? mean</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan mean di gunakan untuk mencari banyak siswa pria</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik. Diketahui: Ulangan rata-rata wanita: 75 Pria: 66 keseluruhan 72 siswa dalam kelas 3c ditanya: banyak siswa pria Jawab: $72 = \frac{JD}{30}$ $JD = 72 \times 30 = 2502$</p>

No.	Jawaban
3.	<p>a) Konsep apa saja yang berkaitan dengan pernyataan di atas? mean di gunakan untuk mencari rata rata</p> <p>b) Tunjukkan keterkaitan antara konsep dasar untuk menjawab dan untuk menyelesaikan mean di gunakan untuk mencari rata rata</p> <p>c) Selesaikan soal di atas dalam bentuk model matematika dengan baik. Di ketahui: nilai siswa A dan siswa B di tanya: nilai A di kali 3 Jawab: 88 Jawab: 78 $\frac{80}{28} = 4$</p>

No.	Aspek yang diamati	Penilaian								
		Soal 1			Soal 2			Soal 3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
	kemampuan koneksi matematis siswa.									
	a) Siswa dapat menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika									
	b) Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban									
	c) Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika									
3.	Bahasa soal									
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia									
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)									
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.									

Keterangan pedoman penilaian:

1. Validasi Isi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan materi yang diujikan

2. Validasi Konstruksi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal yang disajikan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematika

3. Tata Bahasa Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Bahasa/kalimat yang digunakan dalam soal tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, dan tidak mudah dipahami
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa kata dalam soal yang kurang sesuai kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, dan kurang bisa dipahami
3	Memenuhi	Bahasa/ kalimat yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, dan mudah dipahami

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			
5.	Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			

4. Alokasi Waktu

Nilai	Makna	Indikator
1.	Tidak memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar
2.	Cukup memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan cukup
3.	Memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai

Nilai	Makna	Indikator
		dengan banyaknya soal

5. Petunjuk Pengerjaan Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami
2	Cukup memenuhi	Terdapat beberapa kalimat yang tidak bisa dipahami dan kurang jelas
3	Memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember, 2017

Validator

(.....)

No.	Aspek yang diamati	Penilaian								
		Soal 1			Soal 2			Soal 3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
	masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika			✓			✓			✓
	b) Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban			✓			✓			✓
	c) Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika		✓			✓		✓		
3.	Bahasa soal									
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓			✓			✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)		✓			✓		✓		
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓			✓			✓

Keterangan pedoman penilaian:

1. Validasi Isi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan materi yang diujikan

2. Validasi Konstruksi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal yang disajikan tidak sesuai

Nilai	Makna	Indikator
		dengan indikator kemampuan koneksi matematis
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematika

3. Tata Bahasa Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Bahasa/kalimat yang digunakan dalam soal tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, dan tidak mudah dipahami
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa kata dalam soal yang kurang sesuai kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, dan kurang bisa dipahami
3	Memenuhi	Bahasa/ kalimat yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, dan mudah dipahami

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan			✓
5.	Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓

4. Alokasi Waktu

Nilai	Makna	Indikator
1.	Tidak memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar
2.	Cukup memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan cukup
3.	Memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai dengan banyaknya soal

5. Petunjuk Pengerjaan Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami
2	Cukup memenuhi	Terdapat beberapa kalimat yang tidak bisa dipahami dan kurang jelas
3	Memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami

Saran revisi:

Hati-hati pada soal/pernyataan "Konsep"

Jember, 19-11-2017

Validator

(Frian Yudianto)

T.2 Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis Oleh Validator 2

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : IX/Ganjil

Pokok Bahasan : Statistika

Petunjuk:

1. Berilah tanda (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda.
2. Angket validasi ini menilai:
 - a. Validasi isi
 - b. Validasi konstruksi
 - c. Tata bahasa soal
 - d. Alokasi waktu
 - e. Petunjuk pengerjaan soal
3. Keterangan:
 - 1: berarti "tidak memenuhi"
 - 2: berarti "cukup memenuhi"
 - 3: berarti "memenuhi"

No.	Aspek yang diamati	Penilaian								
		Soal 1			Soal 2			Soal 3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	Validasi isi									
	a) Soal sesuai dengan kompetensi dasar			√			√			√
	b) Maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas			√			√			√
2.	Validasi konstruksi									
	Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk pemecahan masalah yang dapat menggali kemampuan koneksi matematis siswa.									
	a) Siswa dapat menuliskan			√			√			√

No.	Aspek yang diamati	Penilaian										
		Soal 1			Soal 2			Soal 3				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
	masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika											
	b) Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban			✓			✓					✓
	c) Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika			✓			✓					✓
3.	Bahasa soal											
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓		✓			✓			
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓			✓					✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓			✓					✓

Keterangan pedoman penilaian:

1. Validasi Isi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua! soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan,
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan materi yang diujikan

2. Validasi Konstruksi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua! soal yang disajikan tidak sesuai

5. Petunjuk Pengerjaan Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami
2	Cukup memenuhi	Terdapat beberapa kalimat yang tidak bisa dipahami dan kurang jelas
3	Memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami

Saran revisi:

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

Jember, 6 November 2017

Validator


(Saddam Hussien)

No.	Aspek yang diamati	Penilaian								
		Soal 1			Soal 2			Soal 3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
	masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika			✓			✓			✓
	b) Siswa dapat menuliskan konsep yang mendasari jawaban			✓		✓				✓
	c) Siswa dapat menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika			✓		✓				✓
3.	Bahasa soal									
	a) Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓		✓				✓
	b) Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)			✓		✓				✓
	c) Kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami siswa.			✓		✓				✓

Keterangan pedoman penilaian:

1. Validasi Isi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan materi yang diujikan
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan materi yang diujikan

2. Validasi Konstruksi

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Semua soal yang disajikan tidak sesuai

Nilai	Makna	Indikator
		dengan indikator kemampuan koneksi matematis
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa soal yang disajikan tidak sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis
3	Memenuhi	Semua soal yang disajikan sudah sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematika

3. Tata Bahasa Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Bahasa/kalimat yang digunakan dalam soal tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, dan tidak mudah dipahami
2	Cukup memenuhi	Ada beberapa kata dalam soal yang kurang sesuai kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, dan kurang bisa dipahami
3	Memenuhi	Bahasa/ kalimat yang digunakan dalam soal sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, dan mudah dipahami

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
4.	Alokasi waktu: sesuai dengan jumlah soal yang diberikan		✓	
5.	Petunjuk: petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda			✓

4. Alokasi Waktu

Nilai	Makna	Indikator
1.	Tidak memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan tidak sesuai, terlalu lama atau terlalu sebentar
2.	Cukup memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan cukup
3.	Memenuhi	Alokasi waktu yang diberikan sudah sesuai dengan banyaknya soal

5. Petunjuk Pengerjaan Soal

Nilai	Makna	Indikator
1	Tidak memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal tidak memberikan petunjuk yang jelas dan tidak dapat dipahami
2	Cukup memenuhi	Terdapat beberapa kalimat yang tidak bisa dipahami dan kurang jelas
3	Memenuhi	Petunjuk pengerjaan soal memberikan petunjuk yang jelas dan dapat dipahami

Saran revisi:

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

Jember, 13 November 2017

Validator



Mohamad Hadi Susanto, S.Pd
NIP. 197910242014121003

LAMPIRAN U Analisis Data Hasil Validasi Tes Kemampuan Koneksi Matematis

ANALISIS DATA HASIL VALIDASI TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Aspek yang diamati	Penilaian												I_i	V_a
	Validator 1				Validator 2				Validator 3					
	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata-rata	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata-rata	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Rata-rata		
1a	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,83
1b	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2a	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2b	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2c	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,66	
3a	3	3	3	3	3	2	2	2,33	3	3	3	3	2,77	
3b	2	2	2	2	2	3	3	2,66	3	3	3	3	2,55	
3c	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2,33	
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

LAMPIRAN V Pedoman Wawancara (Sebelum Revisi)**PEDOMAN WAWANCARA**

1. Apakah anda merasa bahwa soal sudah cukup jelas?
2. Apakah anda sering menjumpai dan menyelesaikan permasalahan yang sama seperti permasalahan yang telah diberikan?
3. Apakah anda kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan ini?
4. (jika iya) dibagian mana menurut anda yang sulit untuk diselesaikan?
5. Uraikan apa saja yang anda ketahui dari soal tersebut.
6. Apa yang anda pertama kali lakukan dalam mengerjakan permasalahan ini?
7. Mengapa anda melakukan langkah tersebut?
8. Apakah ada cara lain yang anda ketahui selain cara tadi?
9. Apa yang anda lakukan untuk menentukan banyak siswa pria? Mengapa anda memilih dan bisa berpikir untuk melakukan cara tersebut? Jelaskan.
10. Apa yang anda lakukan jika sudah mengetahui jumlah nilai data yang dicari?
11. Apa langkah selanjutnya setelah anda melakukan pemisalan hingga menjadi sebuah persamaan?
12. Apa yang anda lakukan untuk mencari selisih antara nilai A dan B? Mengapa anda memilih dan bisa berpikir untuk melakukan cara tersebut?
13. Apa yang anda lakukan setelah menemukan nilai A?
14. Apakah anda dapat memeriksa kembali jawaban atau solusi yang anda peroleh dari setiap permasalahan untuk memastikan jawaban yang anda peroleh sesuai dengan permintaan soal atau tidak?

LAMPIRAN W Pedoman Wawancara (Setelah Revisi)**PEDOMAN WAWANCARA**

Pedoman Wawancara Soal No. 1	
1.	Apakah anda merasa bahwa soal sudah cukup jelas?
2.	Uraikan apa saja yang anda ketahui dari soal tersebut.
3.	Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
4.	Apa yang akan dicari pada soal tersebut?
5.	Apakah kaitan antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari pada soal tersebut?
6.	Bagaimanakah model matematika yang dapat ditulis dari soal di atas?
7.	Apa yang anda pertama kali lakukan dalam mengerjakan permasalahan ini?
8.	Mengapa anda melakukan langkah tersebut?
9.	Apa yang anda lakukan untuk menentukan banyak siswa pria?
10.	Mengapa anda memilih dan bisa berpikir untuk melakukan cara tersebut? Jelaskan.
Pedoman Wawancara Soal No. 2	
1.	Apakah anda merasa bahwa soal sudah cukup jelas?
2.	Uraikan apa saja yang anda ketahui dari soal tersebut.
3.	Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
4.	Apa yang akan dicari pada soal tersebut?
5.	Apakah kaitan antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari pada soal tersebut?
6.	Bagaimanakah model matematika yang dapat ditulis dari soal di atas?
7.	Apa yang anda pertama kali lakukan dalam mengerjakan permasalahan ini?
8.	Mengapa anda melakukan langkah tersebut?
9.	Apa yang anda lakukan jika sudah mengetahui jumlah nilai data yang dicari?
10.	Apa langkah selanjutnya setelah anda melakukan pemisalan hingga menjadi sebuah persamaan?

Pedoman Wawancara Soal No. 3	
1.	Apakah anda merasa bahwa soal sudah cukup jelas?
2.	Uraikan apa saja yang anda ketahui dari soal tersebut.
3.	Apa saja yang diketahui pada soal tersebut?
4.	Apa yang akan dicari pada soal tersebut?
5.	Apakah kaitan antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari pada soal tersebut?
6.	Bagaimanakah model matematika yang dapat ditulis dari soal di atas?
7.	Apa yang anda pertama kali lakukan dalam mengerjakan permasalahan ini?
8.	Mengapa anda melakukan langkah tersebut?
9.	Apa yang anda lakukan untuk mencari selisih antara nilai A dan B?
10.	Mengapa anda memilih dan bisa berpikir untuk melakukan cara tersebut?
11.	Apa yang anda lakukan setelah menemukan nilai A?

LAMPIRAN X Transkrip Data Wawancara**TRANSKRIP DATA WAWANCARA**

Transkrip data wawancara merupakan hasil pengambilan data wawancara mengenai hasil tes kemampuan koneksi matematika. Transkrip data wawancara ini diketik untuk mewakili data yang diperoleh peneliti ketika wawancara pada hari Kamis, 16 November 2017 yang telah terekam.

P.1 Transkrip Data Wawancara Oleh Subjek 1

- Kode Subjek : S₁
Kelas : IX B
Sekolah : SMP Negeri 7 Jember
P₁001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-1 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga kode P₁042
S₁001 : Subjek ke-1 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode S₁001. Demikian seterusnya hingga kode S₁042
- P₁001 *Dengan siapa saya bicara?*
S₁001 *Dilla Bu*
P₁002 *Coba kamu baca dan pahami lagi permasalahan nomor 1!*
S₁002 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
P₁003 *Pada permasalahan nomor 1, Ada materi apa saja pada soal itu?*
S₁003 *Materinya tentang diagram lingkaran dan pecahan bu.*
P₁004 *Terus apa yang akan dicari pada soal itu?*
S₁004 *yang dicari yang hobi bola bu.*
P₁005 *Terus apa kaitannya antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari pada soal?*
S₁005 *diagram lingkaran digunakan untuk mencari hobi sepak bola*
P₁006 *Terus materi pecahannya untuk apa?*
S₁006 *Lupa bu*
P₁007 *Saya kasih tau ya, untuk mencari banyak siswa yang hobi sepak bola dalam diagram lingkaran menggunakan pecahan.*
S₁007 *Oh iya bu, melalui pecahan.*
P₁008 *Nah, sekarang coba kamu sebutkan apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*

- S₁008 *Jumlah siswa suatu sekolah 40 siswa. Lalu yang hobi menari 72° derajat, yang hobi musik 126°, yang hobi melukis 72°, yang hobi voli 36°, yang hobi bola belum diketahui.*
- P₁009 *Lalu bagaimana langkah yang pertama untuk menyelesaikan soal nomor 1?*
- S₁009 *Caranya 360° dikurangi (72° + 126° + 36° + 72°) samadengan 306°. Lalu 360° dikurangi 306° sama dengan 54° Bu, terus dijadikan pecahan 54° per 360° dikali 40 sama dengan 6 ya bu?*
- P₁010 *Iya, sama dengan 6 orang. Sekarang coba kamu baca dan pahami permasalahan nomor 2!*
- S₁010 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
- P₁011 *Pada permasalahan nomor 2, coba kamu sebutkan Ada materi apa saja pada soal itu?*
- S₁011 *Materinya tentang nilai rata-rata atau mean terus sistem persamaan linier dua variabel.*
- P₁012 *Lalu apa yang dicari pada soal itu?*
- S₁012 *yang dicari banyak siswa pria Bu.*
- P₁013 *Terus kaitan antara materi yang sudah diketahui dengan yang akan dicari pada soal apa?*
- S₁013 *Hubungannya itu..mencari menggunakan rumus rata-rata untuk dijadikan ke persamaan linier dua variabel terus menggunakan metode substitusi buat nyari siswa pria Bu.*
- P₁014 *Nah, sekarang coba kamu uraikan apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut!*
- S₁014 *yang diketahui rata-rata siswa wanita 75, rata-rata siswa pria 66, rata-rata seluruh siswa 72, dan jumlah siswa 36 siswa Bu.*
- P₁015 *Iya, terus langkah awal untuk menyelesaikan soal tadi gimana?*
- S₁015 *Pertama mencari rata-rata bu. Rumus rata-rata sama dengan jumlah nilai data dibagi banyak data. Rata-ratanya sudah ketemu 72, terus jumlah nilai data belum ketemu, banyak data 36. Terus 72 dikali 36 sama dengan 2596 bu.*
- P₁016 *Selanjutnya mencari apa?*
- S₁016 *Nyari...persamaan itu bu. Pertama nyari persamaan pria, rata-rata sama dengan jumlah nilai siswa pria dibagi banyak siswa pria, kan sudah ketemu Bu rata-ratanya 66, kemudian banyak siswa prianya itu dimisalkan p, jadi 75 dikali p sama dengan 75p. Jadi jumlah nilai siswa pria 66p.*
- P₁017 *Terus langkah selanjutnya bagaimana?*

- S₁017 *Terus nyari jumlah siswa wanita pakai rumus rata-rata Bu. Rata-rata sama dengan jumlah nilai siswa wanita dibagi banyak siswa wanita. Banyak siswa wanitanya diumpamakan w Bu. Kan wanitanya belum ketemu jumlahnya, jadi 75 dikali w sama dengan 75w.*
- P₁018 *Lalu selanjutnya?*
- S₁018 *Sudah itu... kan persamaan pertama itu rata-rata keseluruhan sama dengan jumlah nilai siswa pria ditambah jumlah nilai siswa pria. Terus persamaan kedua banyak siswa sama dengan banyak siswa pria ditambah banyak siswa wanita atau 36 sama dengan p ditambah w*
- P₁019 *Lalu selanjutnya bagaimana?*
- S₁019 *Disubstitusi ya Bu?*
- P₁020 *Iya betul disubstitusi, lalu?*
- S₁020 *Persamaannya disubstitusi Bu.*
- P₁021 *Disubstitusi bagaimana?*
- S₁021 *yang persamaan kedua disubstitusi ke persamaan pertama bu. Terus nanti ketemu nilai p-nya Bu.*
- P₁022 *Cara mencari nilai p-nya bagaimana?*
- S₁022 *Itu bu.. -180 sama dengan $-9p$. Jadi p sama dengan -180 per -9 sama dengan 12 Bu.*
- P₁023 *Jadi kesimpulannya bagaimana?*
- S₁023 *Jadi, banyak siswa pria 12 orang Bu.*
- P₁024 *Iya betul. Sekarang coba kamu baca dan pahami permasalahan nomor 3!*
- S₁024 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
- P₁025 *Apakah soal sudah cukup jelas?*
- S₁025 *Sudah Bu.*
- P₁026 *Di soal nomor 3 itu ada materi apa saja yang kamu ketahui?*
- S₁026 *Materinya tentang rata-rata atau mean.*
- P₁027 *Iya, terus apa lagi?*
- S₁027 *sama... Lupa Bu.*
- P₁028 *Sama perbandingan lagi.*
- S₁028 *Oh iya Bu.*
- P₁029 *Terus apa yang dicari dari soal itu?*
- S₁029 *yang dicari..berapakah selisih antara nilai A dan B.*
- P₁030 *Terus kaitannya apa antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari?*
- S₁030 *Mencari...menggunakan rata-rata.*
- P₁031 *Mencari apa?*

- S₁031 *Mencari selisih ini Bu. Rata-rata digunakan untuk mencari nilai A. Terus kalau sudah mendapat nilai A, menggunakan perbandingan Bu untuk mencari nilai B.*
- P₁032 *Coba kamu uraikan apa saja yang kamu ketahui dari soal itu!*
- S₁032 *yang diketahui rata-rata 28 siswa adalah 80. Setelah ditambah nilai siswa A dan B rata-ratanya jadi 78. A sama dengan 3x dan B sama dengan x.*
- P₁033 *Kemudian yang ditanyakan?*
- S₁033 *yang ditanyakan selisih antara nilai A dan B Bu.*
- P₁034 *Iya Betul. Lalu apa yang pertama kali dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ini?*
- S₁034 *Jawabnya, rata-rata sama dengan rata-rata awal dikali jumlah siswa awal dikali nilai A ditambah nilai B.*
- P₁035 *Apa sudah yakin seperti itu?*
- S₁035 *Mmm...oh iya salah Bu. Rata-rata sama dengan rata-rata awal dikali jumlah siswa awal terus ditambah nilai A dan ditambah nilai B kemudian dibagi 30 Bu.*
- P₁036 *Iya betul. Terus bagaimana?*
- S₁036 *Itu bu, 78 sama dengan 80 dikali 28 terus ditambah x lalu ditambah 3x dibagi 30 Bu.*
- P₁037 *Iya benar. Lalu selanjutnya bagaimana?*
- S₁037 *Mencari nilai x Bu. Nilai x sama dengan 100 per 4 Bu, sama dengan 25.*
- P₁038 *Nah, tadi x itu apa? A atau B?*
- S₁038 *B Bu.*
- P₁039 *Jadi nilai A berapa?*
- S₁039 *3x Bu. 3 dikali 25 sama dengan 75.*
- P₁040 *Iya Betul. Lalu selanjutnya bagaimana?*
- S₁040 *Mencari selisih Bu. Selisih antara nilai A dan nilai B*
- P₁041 *Bagaimana mencari selisih antara nilai A dan nilai B?*
- S₁041 *Nilai A dikurangi nilai B Bu. 75 dikurangi 25 sama dengan 50.*
- P₁042 *Jadi kesimpulannya bagaimana?*
- S₁042 *Jadi, selisih antara nilai A dan nilai B sama dengan 50 Bu.*
- P₁043 *Iya betul. Terimakasih ya..sudah selesai.*
- S₁043 *Iya Bu, sama-sama.*

P.2 Transkrip Data Wawancara Oleh Subjek 2

- Kode Subjek : S₂
Kelas : IX B
Sekolah : SMP Negeri 7 Jember
P₂001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-2 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga kode P₂054
S₂001 : Subjek ke-2 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P₂001. Demikian seterusnya hingga kode S₂054
- P₂001 *Dengan siapa saya bicara?*
S₂001 *Reni Bu*
P₂002 *Coba kamu baca dan pahami lagi permasalahan nomor 1!*
S₂002 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
P₂003 *Pada permasalahan nomor 1, ada materi apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*
S₂003 *Ada materi diagram lingkaran Bu.*
P₂004 *Iya Betul. Kemudian apa lagi?*
S₂004 *Mmm...sudah Bu.*
P₂005 *Yakin sudah?*
S₂005 *Iya Bu, yakin.*
P₂006 *Ada satu materi lagi, yaitu pecahan.*
S₂006 *Ooh iya Bu.*
P₂007 *Nah, dalam soal itu, apa yang akan dicari?*
S₂007 *yang dicari berapa banyak siswa yang hobi sepak bola Bu.*
P₂008 *Iya betul. Terus apa kaitannya antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari pada soal tersebut?*
S₂008 *Hubungannya itu diagram lingkaran digunakan untuk mencari banyak siswa yang hobi sepak bola Bu.*
P₂009 *Kemudian apa lagi? Yang pecahan bagaimana?*
S₂009 *mm...yang pecahan itu.. ndak tau Bu.*
P₂010 *Saya kasih tau ya..untuk mencari banyak siswa yang hobi sepak bola dalam diagram lingkaran itu menggunakan pecahan.*
S₂010 *Oh iya Bu..*
P₂011 *Sekarang coba kamu sebutkan apa saja diketahui dalam soal itu?*
S₂011 *Banyak siswa yang hobi menari 72°, hobi musik 126°, hobi lukis 72° bu, dan hobi voli 36° Bu.*
P₂012 *Terus apa lagi? Yakin sudah semua?*
S₂012 *Iya Bu.*
P₂013 *Kurang satu, banyak siswa yang diketahui ada 40 orang.*

- S₂013 *Oh iya Bu.*
- P₂014 *Terus apa yang akan dicari di soal itu?*
- S₂014 *yang dicari banyak siswa yang hobi sepak bola Bu.*
- P₂015 *Iya betul. Nah sekarang, coba kamu jelaskan cara kamu dalam menyelesaikan soal itu!*
- S₂015 *Pertama, $72^\circ + 126^\circ + 36^\circ + 72^\circ$ sama dengan 306°*
- P₂016 *Iya, lalu bagaimana?*
- S₂016 *Terus 360° dikurangi 306° Bu. Hasilnya 54° Bu. Terus 54° per 360 dikali 40 sama dengan 6 Bu.*
- P₂017 *Iya Betul. Jadi kesimpulannya bagaimana?*
- S₂017 *Kesimpulannya, jadi banyak siswa yang hobi sepak bola ada 6 orang Bu.*
- P₂018 *Iya Betul. Sekarang coba kamu baca dan pahami permasalahan nomor 2!*
- S₂018 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
- P₂019 *Pada permasalahan nomor 2, ada materi apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*
- S₂019 *Mean Bu.*
- P₂020 *Iya betul, terus apa lagi?*
- S₂020 *Sudah Bu.*
- P₂021 *Masih ada satu lagi, ibu kasih tau yaa. Ada materi persamaan linier dua variabel.*
- S₂021 *Iya Bu.*
- P₂022 *Nah, dalam soal itu apa yang dicari?*
- S₂022 *yang dicari banyak siswa pria Bu.*
- P₂023 *Iya betul. Lalu apa kaitannya antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari?*
- S₂023 *Mean digunakan untuk mencari banyak siswa pria Bu.*
- P₂024 *Apakah kamu sudah yakin itu benar?*
- S₂024 *Yakin Bu.*
- P₂025 *yang benar itu, menggunakan rumus mean untuk menjadikannya ke dalam persamaan linier dua variabel. Setelah menemukan dua persamaan linier, menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk mencari banyak siswa pria. Paham?*
- S₂025 *Iya Bu, paham.*
- P₂026 *Coba kamu sekarang sebutkan apa saja yang kamu ketahui dari soal itu?*
- S₂026 *Diketahui rata-rata ulangan siswa wanita 75 dan siswa pria 66 , nilai keseluruhan siswa sama dengan 72 .*
- P₂027 *Terus yang ditanyakan?*

- S₂027 *yang ditanyakan banyak siswa pria Bu.*
- P₂028 *Terus bagaimana langkah awal dalam menyelesaikan permasalahan itu?*
- S₂028 *Pertama mencari rata-rata Bu. Rata-rata sama dengan jumlah data dibagi banyak data. Rata-ratanya 72, kemudian banyak datanya 36. Jadi, jumlah data sama dengan 72 dikali 36 sama dengan 2592.*
- P₂029 *Iya, lalu bagaimana?*
- S₂029 *Mencari jumlah nilai siswa wanita dan jumlah nilai siswa pria. Rata-rata sama dengan jumlah nilai siswa wanita dibagi banyak siswa wanita. Banyak siswa wanita diumpamakan w, jadi jumlah nilai siswa wanita sama dengan 75w. Kalau yang pria caranya sama Bu, banyak siswa pria diumpamakan p. Jadi jumlah nilai siswa pria sama dengan 66p.*
- P₂030 *Dari uraian tadi, jadi ada berapa persamaan?*
- S₂030 *Mm...ada 2 ya Bu?*
- P₂031 *Iya, jadi ada dua persamaan. Yang pertama itu yang jumlah nilai data sama dengan jumlah nilai siswa pria ditambah jumlah nilai siswa wanita. Terus yang kedua itu banyak data sama dengan banyak siswa pria ditambah banyak siswa wanita. Paham?*
- S₂031 *Iya Bu.*
- P₂032 *Terus langkah selanjutnya bagaimana? Kalau ada dua persamaan kemudian kita akan mencari nilai variabelnya.*
- S₂032 *Disubstitusi atau dieliminasi Bu.*
- P₂033 *Iya betul. Pertama disubstitusi dulu baru kemudian dieliminasi. Coba lanjutkan langkah selanjutnya.*
- S₂033 *Persamaan kedua disubstitusi ke persamaan pertama Bu. Terus nanti ketemu nilai p.*
- P₂034 *Bagaimana nilai p nya?*
- S₂034 *p sama dengan -108 dibagi -9 sama dengan 12.*
- P₂035 *Iya betul. Jadi kesimpulannya bagaimana?*
- S₂035 *Jadi kesimpulannya, banyak siswa pria adalah 12 orang.*
- P₂036 *Iya Betul. Sekarang coba kamu baca dan pahami permasalahan nomor 3!*
- S₂036 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
- P₂037 *Pada permasalahan nomor 3, ada materi apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*
- S₂037 *Mean.*
- P₂038 *Terus apa lagi?*
- S₂038 *Sudah Bu.*

- P₂039 *Kurang satu lagi. Saya kasih tau ya. Ada materi perbandingan juga.*
- S₂039 *Oh iya Bu.*
- P₂040 *Dalam soal itu apa yang dicari?*
- S₂040 *yang dicari selisih antara nilai A dan B Bu.*
- P₂041 *Iya betul. Nah, kaitannya apa antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari?*
- S₂041 *Kaitannya, mean untuk mencari rata-rata dari 28 siswa.*
- P₂042 *Terus kalau perbandingannya untuk apa?*
- S₂042 *Kalau perbandingannya mm..nggak tau Bu.*
- P₂043 *Begini, rumus mean digunakan untuk mencari nilai A. Setelah mendapat nilai A, menggunakan konsep perbandingan untuk mencari nilai B. Dari sini paham?*
- S₂043 *Paham Bu.*
- P₂044 *Nah, coba kamu uraikan apa saja yang kamu ketahui dari soal itu?*
- S₂044 *Rata-rata nilai 28 siswa adalah 80. Terus kalau ditambah nilai A dan B jadi 78.*
- P₂045 *Ada yang kurang, yaitu nilai siswa B sama dengan x , dan nilai siswa A sama dengan $3x$. Kemudian yang ditanya apa?*
- S₂045 *Oh iya..yang ditanya berapa selisih antara nilai A dan B*
- P₂046 *Kemudian langkah awal untuk menyelesaikan soal itu bagaimana?*
- S₂046 *Mencari rata-rata baru Bu. Rata-rata nilai baru sama dengan rata-rata semula dikali jumlah siswa semula terus ditambah nilai A ditambah nilai B dibagi 30 Bu.*
- P₂047 *Iya, terus selanjutnya?*
- S₂047 *Selanjutnya dimasukkan Bu nilai-nilanya. Jadi, 78 sama dengan 80 dikali 28 ditambah $3x$ ditambah x dibagi 30.*
- P₂048 *Iya, lalu bagaimana?*
- S₂048 *Terus itu Bu, 100 sama dengan $4x$. Jadi x sama dengan 25.*
- P₂049 *x tadi apa? A atau B?*
- S₂049 *B Bu.*
- P₂050 *Jadi nilai A berapa?*
- S₂050 *Nilai A tiga kali nilai B Bu. Jadi nilai A 75.*
- P₂051 *Kalau sudah ketemu nilai A dan B, lalu bagaimana?*
- S₂051 *Dikurangi Bu, kan selisih.*
- P₂052 *Iya betul. Apa dikurangi apa?*
- S₂052 *A dikurangi B Bu, sama dengan 50.*
- P₂053 *Iya, betul. Jadi kesimpulannya bagaimana?*
- S₂053 *Jadi kesimpulannya, selisih antara nilai A dan B sama dengan 50 Bu.*

P₁0054 *Iya betul. Terimakasih ya...sudah selesai.*
S₁0054 *Sama-sama Bu.*

P.3 Transkrip Data Wawancara Oleh Subjek 3

Kode Subjek : S₃
Kelas : IX B
Sekolah : SMP Negeri 7 Jember
P₃001 : Peneliti bertanya/mengomentari pada subjek ke-3 dengan pertanyaan nomor 001. Demikian seterusnya hingga kode P₃044
S₃001 : Subjek ke-3 menjawab/mengomentari pertanyaan/komentar peneliti dengan kode P₃001. Demikian seterusnya hingga kode S₃044

P₃001 *Dengan siapa saya bicara?*
S₃001 *Siola Bu*
P₃002 *Coba kamu baca dan pahami lagi permasalahan nomor 1!*
S₃002 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
P₃003 *Pada permasalahan nomor 1, ada materi apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*
S₃003 *Materinya diagram lingkaran.*
P₃004 *Bukan lingkaran ya, tapi diagram lingkaran. Apa lagi?*
S₃004 *Ndak ada Bu.*
P₃005 *Masih ada satu lagi, yaitu pecahan. Nah, sekarang apa yang akan dicari di soal itu?*
S₃005 *yang dicari bola.*
P₃006 *yang betul itu, banyak anak yang hobi main sepak bola.*
S₃006 *Oh iya Bu.*
P₃007 *Terus kaitannya antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari apa?*
S₃007 *Kaitannya itu lingkaran untuk mencari...apa bu?*
P₃008 *Saya kasih tau ya, untuk mencari banyak siswa yang hobi sepakbola dalam diagram lingkaran itu menggunakan pecahan. Dari sini paham?*
S₃008 *Iya Bu.*
P₃009 *Dari soal nomor 1, coba kamu uraikan apa saja yang diketahui.*
S₃009 *yang diketahui menari, musik, voli sama melukis bu.*
P₃010 *Terus yang ditanya apa?*
S₃010 *yang ditanya banyak siswa yang hobi sepakbola Bu.*
P₃011 *Terus langkah awal dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 bagaimana?*

- S₃011 *Pertama dijumlahkan terus langsung dibagi Bu.*
- P₃012 *Dijumlahkan bagaimana?*
- S₃012 *Ndak tahu Bu.*
- P₃013 *Pertama, kita menjumlahkan banyak banyak siswa yang hobinya telah diketahui. Kemudian karena dalam satu lingkaran itu berderajat 360, lalu kita kurangkan dengan banyak siswa yang hobinya sudah diketahui tadi. Hasilnya itu 54°. Nah, setelah diketahui 54°, kita jadikan ke dalam bentuk pecahan, caranya 54° dibagi 360° dikali 40, hasilnya 6. Jadi banyak siswa yang hobi sepak bola sebanyak 6 orang. Dari sini paham?*
- S₃013 *Mmm..Iya Bu.*
- P₃014 *Coba kamu baca dan pahami lagi permasalahan nomor 2!*
- S₃014 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
- P₃015 *Pada permasalahan nomor 2, ada materi apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*
- S₃015 *Mean Bu.*
- P₃016 *Iya betul. Apa lagi?*
- S₃016 *Ndak tahu Bu.*
- P₃017 *Ada 1 materi lagi, yaitu persamaan linier variabel. Di soal nomor 2 itu, apa yang akan dicari?*
- S₃017 *yang akan dicari banyak siswa pria Bu.*
- P₃018 *Iya betul. Terus kaitannya antara materi yang sudah diketahui dengan apa yang akan dicari apa?*
- S₃018 *Mean digunakan untuk mencari banyak siswa pria Bu.*
- P₃019 *benar tapi kurang tepat, yang tepat itu dengan menggunakan rumus mean untuk menjadikannya ke dalam persamaan linier dua variabel. Setelah menemukan dua persamaan linier, menggunakan metode substitusi untuk mencari banyak siswa pria. Dari sini paham?*
- S₃019 *Iya Bu.*
- P₃020 *Coba sekarang kamu uraikan apa saja diketahui dari soal nomor 2 itu.*
- S₃020 *Nilai rata-rata ulangan wanita.*
- P₃021 *Apa lagi?*
- S₃021 *Nilai rata-rata ulangan pria sama rata-rata keseluruhan.*
- P₃022 *Terus tadi yang ditanyakan apa?*
- S₃022 *yang ditanyakan banyak siswa pria.*
- P₃023 *Langkah awal untuk menyelesaikan soal nomor 2 bagaimana?*
- S₃023 *Ndak tahu Bu.*

- P₃024 *Saya kasih tau ya. Pertama itu mencari jumlah nilai data dengan menggunakan rumus rata-rata. Rumus rata-rata sama dengan jumlah nilai data dibagi banyak data. Rata-rata sama banyak data kan sudah diketahui. Jadi tinggal substitusi aja, sehingga jumlah nilai datanyanya diketahui, yaitu 2592. Setelah itu kita mencari jumlah nilai siswa pria dan jumlah nilai siswa wanita dengan menggunakan rumus rata-rata. Untuk banyak siswa pria dimisalkan p, dan banyak siswa wanita dimisalkan w. Untuk rata-ratanya juga sudah diketahui. Jadi tinggal substitusi. Sehingga ada dua persamaan. Kemudian persamaan kedua disubstitusi ke persamaan pertama, sehingga diketahui nilai p sama dengan 12. Jadi banyak siswa pria adalah 12 orang. Sampai disini paham?*
- S₃024 *Mmm..iya Bu.*
- P₃025 *Nah, sekarang coba kamu baca dan pahami lagi permasalahan nomor 3!*
- S₃025 *(subjek membaca soal terlebih dahulu). Sudah Bu.*
- P₃026 *Pada permasalahan nomor 3, ada materi apa saja yang kamu ketahui pada soal itu?*
- S₃026 *Mean Bu.*
- P₃027 *Ada lagi?*
- S₃027 *Ndak ada Bu.*
- P₃028 *Ada satu materi lagi, yaitu perbandingan.*
- S₃028 *Iya Bu.*
- P₃029 *Nah sekarang, apa yang dicari di soal nomor 3.*
- S₃029 *yang dicari nilai A Bu.*
- P₃030 *yang dicari itu selisih antara nilai A dan B. Kemudian kaitannya antara materi yang sudah diketahui dengan yang akan dicari, apa?*
- S₃030 *Mean digunakan untuk mencari rata-rata Bu.*
- P₃031 *yang benar itu, mean digunakan untuk mencari nilai A. Setelah mendapat nilai A, menggunakan konsep perbandingan untuk mencari nilai B. Sampai disini paham?*
- S₃031 *Iya Bu.*
- P₃032 *Nah, sekarang coba kamu uraikan apa saja yang kamu ketahui dari soal nomor 3.*
- S₃032 *yang diketahui itu nilai siswa A dan nilai siswa B Bu.*
- P₃033 *kurang tepat ya, yang diketahui itu rata-rata semula sama dengan 80, rata-rata baru sama dengan 78, banyak siswa semula sama dengan 28, jumlah siswa baru 30.*
- S₃033 *Ohh iya Bu.*
- P₃034 *Terus yang ditanyakan apa?*

- S₃034 *yang ditanyakan nilai A Bu.*
- P₃035 *yang ditanyakan itu selisih antara nilai A dan B. Di soal nomor 3, nilai A berapa?*
- S₃035 *3 kali Bu.*
- P₃036 *3 kali apa?*
- S₃036 *Ndak tahu Bu.*
- P₃037 *3 kali nilai B. Kalau B dimisalkan x , lalu A berapa?*
- S₃037 *A sama dengan 4 Bu.*
- P₃038 *Kurang tepat ya, yang betul itu berarti A sama dengan $3x$. Nah, sekarang langkah awal untuk menyelesaikan soal nomor 3 bagaimana?*
- S₃038 *Bingung Bu.*
- P₃039 *Saya kasih tau ya, yang pertama itu kita mencari rata-rata baru. Rata-rata baru sama dengan rata-rata semula dikali jumlah siswa semula kemudian ditambah nilai A dan ditambah nilai B dibagi 30. Kan A tadi dimisalkan $3x$, dan B dimisalkan x . Sementara nilai-nilai yang lain juga sudah diketahui, jadi tinggal disubstitusikan. Sehingga nilai x diketahui sama dengan 25. Nah, tadi x itu apa? A atau B?*
- S₃039 *B Bu.*
- P₃040 *Iya betul. Jadi nilai A bagaimana?*
- S₃040 *Bingung Bu.*
- P₃041 *Kan A sama dengan 3 kali B. Berarti A sama dengan 25 dikali 3, jadi nilai A sama dengan 75. Nah, setelah diketahui nilai A dan nilai B, langkah selanjutnya bagaimana kalau untuk mencari selisih?*
- S₃041 *Dikurangi Bu.*
- P₃042 *Apa dikurangi apa?*
- S₃042 *3 kali dikurangi x Bu.*
- P₃043 *Berarti 75 dikurangi 50 ya? Sama dengan 25. Sampai sini paham?*
- S₃043 *Paham Bu.*
- P₃044 *Terimakasih ya..sudah selesai.*
- S₁044 *Sama-sama Bu.*

LAMPIRAN Y Lembar Validasi Pedoman Wawancara**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan koneksi matematis siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

- 1) Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia
- 2) Keterangan:
 - 1 : berarti “tidak memenuhi”
 - 2 : berarti “cukup memenuhi”
 - 3 : berarti “memenuhi”

C. PENILAIAN

Indikator	Nomor Pertanyaan
1. Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban	3-5
2. Menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika	6-7
3. Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika	8-13

Aspek yang Diamati	Penilaian		
	1	2	3
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?			

Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?			
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?			
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis?			

Keterangan Pedoman Penilaian:

- a. 1 : jika pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, tidak mudah dipahami, tidak menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang tepat dan sesuai.
- b. 2 : jika ada beberapa kalimat dalam pertanyaan yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, kurang bisa dipahami, serta ada yang menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang kurang sesuai.
- c. 3 : jika semua pertanyaan menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, mudah dipahami, serta menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang sesuai.

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember, 2017

Validator

(.....)

LAMPIRAN Z Hasil Validasi Pedoman Wawancara**HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****Z.1 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validator 1****LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA****A. TUJUAN**

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan koneksi matematis siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

- 1) Yth. Bapak Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (x) pada kolom yang tersedia
- 2) Keterangan:
 - 1 : berarti "tidak memenuhi"
 - 2 : berarti "cukup memenuhi"
 - 3 : berarti "memenuhi"

C. PENILAIAN

Indikator	Nomor Pertanyaan
1. Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban	3-5
2. Menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika	6-7
3. Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika	8-13

Aspek yang Diamati	Penilaian		
	1	2	3
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?			✓
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?			✓

Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?			✓
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis?			✓

Keterangan Pedoman Penilaian:

- a. 1 : jika pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, tidak mudah dipahami, tidak menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang tepat dan sesuai.
- b. 2 : jika ada beberapa kalimat dalam pertanyaan yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, kurang bisa dipahami, serta ada yang menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang kurang sesuai.
- c. 3 : jika semua pertanyaan menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, mudah dipahami, serta menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang sesuai.

Saran revisi:

Pertanyaan terkait konsep pada soal bisa diganti dg "materi apa yg terkait". Dikarenakan siswa mungkin belum paham ttg "konsep"

Jember, 14 - 11 - 2017

Validator

(Erfan Rudianto)

Z.2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validator 2

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan koneksi matematis siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

- 1) Yth. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia
- 2) Keterangan:
 - 1 : berarti "tidak memenuhi"
 - 2 : berarti "cukup memenuhi"
 - 3 : berarti "memenuhi"

C. PENILAIAN

Indikator	Nomor Pertanyaan
1. Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban	3-5
2. Menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika	6-7
3. Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika	8-13

Aspek yang Diamati	Penilaian		
	1	2	3
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?			✓
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?			✓

Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?		✓	
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis?		✓	

Keterangan Pedoman Penilaian:

- a. 1 : jika pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, tidak mudah dipahami, tidak menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang tepat dan sesuai.
- b. 2 : jika ada beberapa kalimat dalam pertanyaan yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, kurang bisa dipahami, serta ada yang menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang kurang sesuai.
- c. 3 : jika semua pertanyaan menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, mudah dipahami, serta menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang sesuai.

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember, 11 November 2017

Validator

Saddam Hussien
 (Saddam Hussien)

Z.3 Hasil Validasi Pedoman Wawancara Oleh Validator 3

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan koneksi matematis siswa guna mendukung hasil tes sebelumnya.

B. PETUNJUK

- 1) Yth. Bapak Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberikan tanda (v) pada kolom yang tersedia
- 2) Keterangan:
 - 1 : berarti "tidak memenuhi"
 - 2 : berarti "cukup memenuhi"
 - 3 : berarti "memenuhi"

C. PENILAIAN

Indikator	Nomor Pertanyaan
1. Menuliskan konsep matematika yang mendasari jawaban	3-5
2. Menuliskan hubungan antar objek dan konsep matematika	6-7
3. Menuliskan masalah kehidupan sehari-hari dalam bentuk model matematika	8-13

Aspek yang Diamati	Penilaian		
	1	2	3
Apakah pertanyaan menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia			✓
Apakah kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda?			✓
Apakah kalimat pertanyaan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami?			✓

Apakah kalimat pertanyaan menggunakan tanda baca yang tepat?			✓
Apakah pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis?			✓

Keterangan Pedoman Penilaian:

- a. 1 : jika pertanyaan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, tidak mudah dipahami, tidak menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang tepat dan sesuai.
- b. 2 : jika ada beberapa kalimat dalam pertanyaan yang tidak sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, ambigu, kurang bisa dipahami, serta ada yang menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang kurang sesuai.
- c. 3 : jika semua pertanyaan menggunakan kalimat yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, tidak ambigu, mudah dipahami, serta menggunakan tanda baca dan tanda tanya yang sesuai.

Saran revisi:

.....

.....

.....

.....

Jember, 13 November 2017

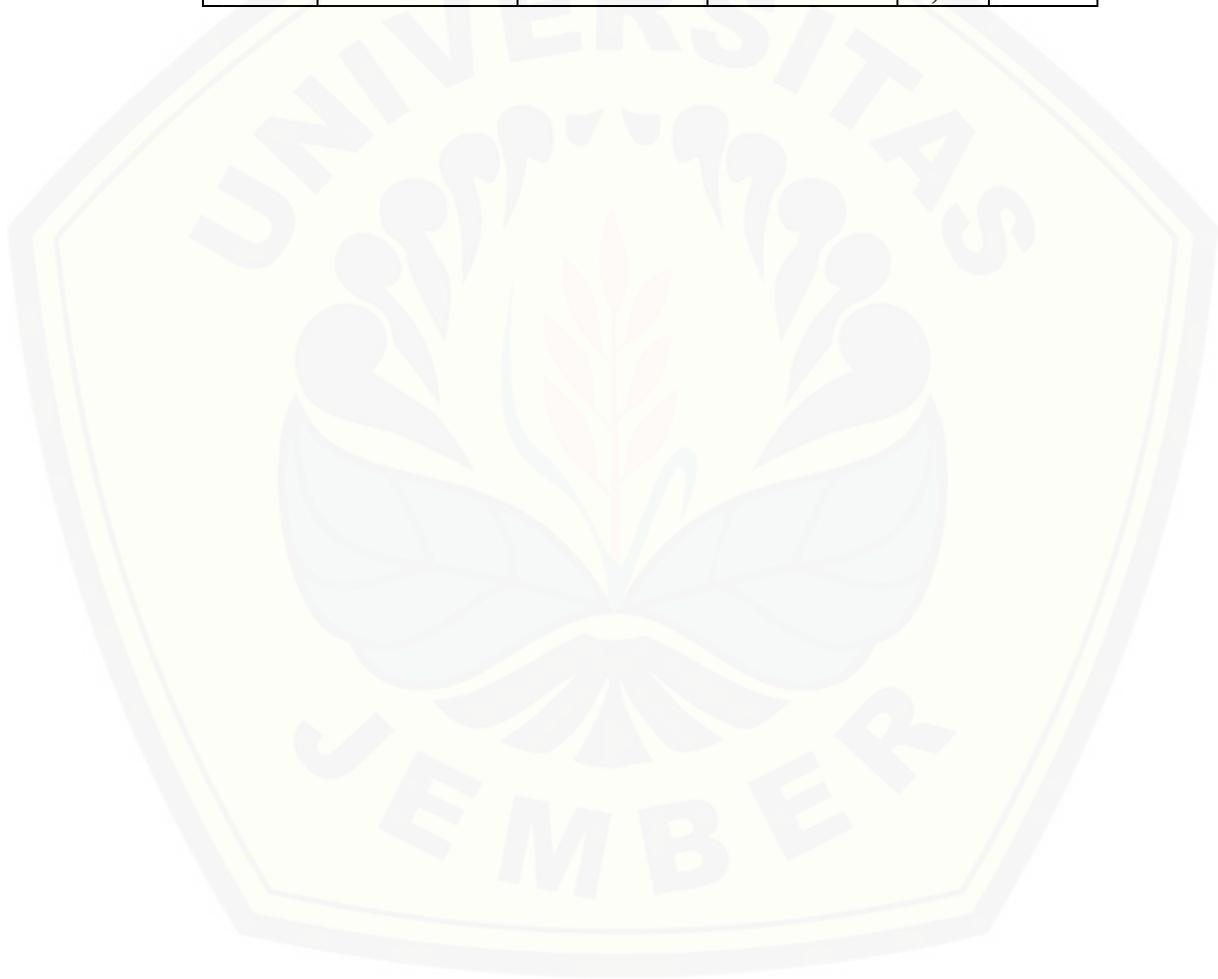
Validator



Mohamad Hadi Susanto, S.Pd
NIP. 197910242014121003

LAMPIRAN AA Analisis Data Hasil Validasi Pedoman Wawancara**ANALISIS DATA HASIL VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Aspek	Validator 1	Validator 2	Validator 3	I_i	V_a
1	3	3	3	3	2,86
2	3	3	3	3	
3	3	3	3	3	
4	3	2	3	2,66	
5	3	2	3	2,66	



LAMPIRAN BB Surat Permohonan Ijin Penelitian

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



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

25 OCT 2017

Nomor 6:9 4 3 /UN25.1.5/LT/2017
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SMP Negeri 7 Jember
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember tersebut di bawah ini:

Nama : Suci Amalina Rahmanti
NIM : 140210101003
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian tentang "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Pokok Bahasan Statistika Berdasar NCTM Berbasis *Lesson Study For Learning Community* Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa" di Sekolah yang Saudara pimpin.

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

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terimakasih.



a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,
Prof. Dr. Suratno, M.Si.
NIP.196706251992031003

LAMPIRAN CC Surat Keterangan Ijin Penelitian

SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 7 JEMBER

Alamat : Jalan Cendrawasih No. 22 Telp. 486475 Fax : 0331- 428567 Jember 68116
Email : smp7jember@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No : 422/ 62 /413.01.205.23892/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : **Drs. Syaiful Bahri, MPd**
N I P : 1964010191985011002
Pangkat/Golongan : Pembina Tk I/IVb
Jabatan : Kepala SMP Negeri 7 Jember

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a : **Suci Amalina Rahmanti**
NIM : 140210101003
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : FKIP
Institusi : Universitas Jember

Judul :

“Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Pokok Bahasan Statistika Berdasar NCTM berbasis Lesson Study for Learning Community ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa ”

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian mulai dari tanggal 15 Nopember 2017 sampai 16 Nopember 2017 di SMP Negeri 7 Jember. Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 16 Nopember 2017
Kepala Sekolah


Drs. Syaiful Bahri, MPd.
NIP. 1964010191985011002



LAMPIRAN DD Dokumentasi

DOKUMENTASI



Kelompok 1



Kelompok 2



Kelompok 3



Kelompok 4



Kelompok 5



Kelompok 6



Kelompok 7



Kelompok 8



Kelompok 9



LAMPIRAN EE Lembar Revisi



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

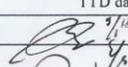
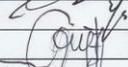
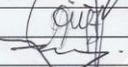
LEMBAR REVISI SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Suci Amalina Rahmanti
 NIM : 140210101003
 JUDUL SKRIPSI : Analisis Kemampuan Koneksi Matematis pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis
Lesson Study for Learning Community
 TANGGAL UJIAN : 04 Januari 2018
 PEMBIMBING : Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.
 Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.

MATERI PEMBETULAN / PERBAIKAN

No.	HALAMAN	HAL-HAL YANG HARUS DIPERBAIKI
1.	iii	Penambahan tulisan arab pada motto
2.	viii	Hasil penelitian pada ringkasan disesuaikan dengan hasil penelitian dan keterkaitannya
3.	xii	Perbaikan format daftar isi
4.	20	Diagram alur ditambahkan pembelajaran LSLC
5.	24	Perbaikan kriteria kemampuan koneksi matematis
6.	33	Penambahan keterkaitan LSLC dengan koneksi matematis pada hasil analisis data
7.	67	Penambahan keterkaitan LSLC pada pembahasan
8.	73	Penambahan keterkaitan LSLC pada kesimpulan
9.	74	Perbaikan saran
10.	126	Perbaikan tabel hasil skor tes kemampuan koneksi matematis

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

JABATAN	NAMA TIM PENGUJI	TTD dan Tanggal
Ketua	Dr. Hobri, S.Pd., M.Pd.	 9/18
Sekretaris	Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.	 9/18 - 2018
Anggota	Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.	 9/18
	Drs. Toto' Bara S, M. Si.	 9/2018

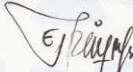
Jember, 09 Januari 2018
 Mengetahui / menyetujui :

Dosen Pembimbing I,



Dr. Hobri, M.Pd.
 NIP. 19730506 199702 1 001

Dosen Pembimbing II,



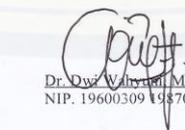
Ervin Oktavianingtyas, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19851014 201212 2 001

Mahasiswa Yang Bersangkutan



Suci Amalina Rahmanti
 NIM. 140210101003

Mengetahui,
 Ketua Jurusan P.MIPA



Dr. Dwi Widyanti, M.Kes.
 NIP. 19600309 198702 2 002