

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
MATERI STATISTIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR
DI SMP NEGERI 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI



Oleh:

Maya Safitri
NIM. T20157017

IAIN JEMBER

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2019**

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
MATERI STATISTIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR
DI SMP NEGERI 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

Maya Safitri
NIM. T20157017

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
DESEMBER 2019**

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
MATERI STATISTIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR
DI SMP NEGERI 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

diajukan kepada Institut Agama Islam Negeri Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Maya Safitri
NIM. T20157017

Disetujui Pembimbing



Dr. Hj. Umi Fariyah, MM M.Pd
NIP. 19680601 199203 2 001

**PROFIL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS IX DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
MATERI STATISTIKA BERDASARKAN GAYA BELAJAR
DI SMP NEGERI 1 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

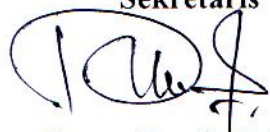
Hari : Kamis
Tanggal : 28 November 2019

Tim Penguji

Ketua


Musyarofah, M.Pd
NIP. 198208022011012004

Sekretaris


Dimas Damar Septiadi, S.Pd., M.Pd
NIP.


Anggota:

1. Dr. H. M. Hadi Purnomo, M.Pd.
2. Dr. Hj. Umi Farihah, MM., M.Pd.



Menyetujui,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan




Dr. Hj. Mukni'ah, M. Pd.I.
NIP. 19640511 199903 2 001

MOTTO

فَقُولَا لَهُ قَوْلًا لَّيِّنًا لَّعَلَّهُ يَتَذَكَّرُ أَوْ يَخْشَىٰ ﴿٤٤﴾

Artinya: “Maka berbicaralah kamu berdua kepadanya dengan kata-kata yang lemah lembut, mudah-mudahan ia ingat dan takut” (QS. Tha-ha: 44).¹



¹ Departemen Agama RI, *Al-Hikmah: Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2011), 312.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh syukur, saya persembahkan skripsi ini untuk: Kedua orangtua tercinta, Bapak Mahpon dan Ibu Arsiyah yang telah Berjuang membiayai pendidikan untuk kesuksesan anak-anaknya.

Kakak saya, Sugi Yatik yang selalu memberikan semangat dan dorongan supaya skripsi ini segera selesai.

Kakek dan Nenek saya, Moneman, Marsiya dan alm. Mariya yang selalu berdoa dan memberikan nasehat supaya skripsi ini selesai.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar dengan judul “Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMP Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Saw.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE., MM selaku rektor IAIN Jember yang telah mendukung dan memfasilitasi kami selama proses kegiatan pembelajaran di lembaga ini.
2. Ibu Dr. Hj. Mukni'ah, M. Pd. I selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian.
3. Bapak Dr. M Hadi Purnomo, M.Pd selaku ketua Program Studi Tadris Matematika IAIN Jember yang telah banyak memberikan fasilitas untuk belajar.

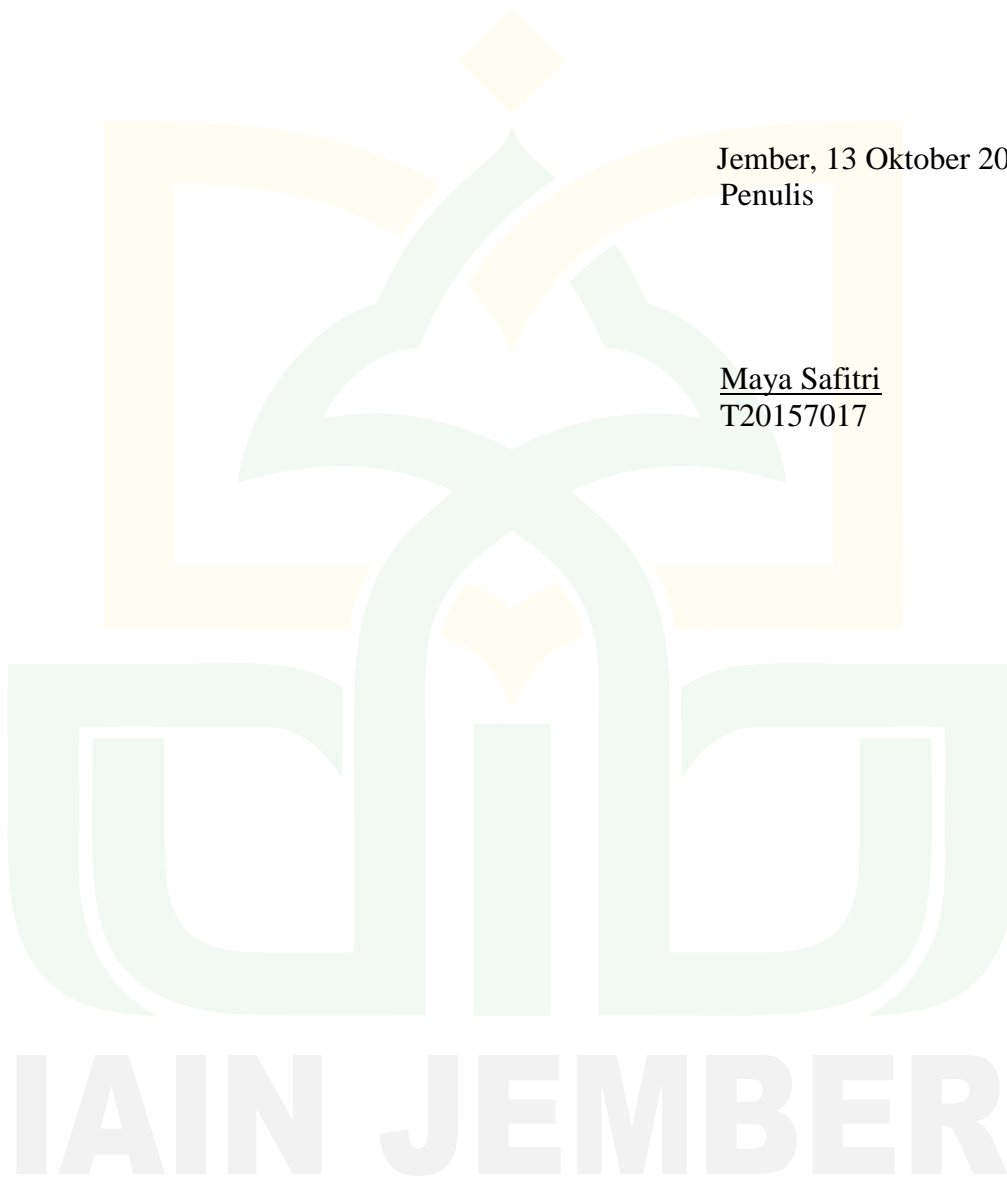
4. Ibu Dr. Hj. Umi Fariah, MM, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang sudah memotivasi, membimbing dengan sabar dan sangat telaten dalam mengerjakan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen IAIN Jember yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama penulis kuliah.
6. Bapak Drs. Rofikh Anis sebagai Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan penelitian di SMP Negeri 1 Jember.
7. Ibu Dra. Tutuk Mudjiastuti S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Jember yang telah banyak membantu dalam proses penelitian.
8. Segenap dewan guru, kepala tata usaha, staf, dan siswa-siswi di SMP Negeri 1 Jember yang telah membantu dan memberikan informasi serta data-data yang dibutuhkan peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Sahabat-sahabatku dan teman-teman kelas Matematika serta seluruh pihak yang bersangkutan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu terimakasih telah memberikan dorongan dan semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari harapan yang ideal dan pasti terdapat kekurangan di dalamnya. Meskipun demikian, penulis berusaha untuk menyusun berdasarkan kemampuan yang ada, dan untuk menyempurnakannya tentu tidak lepas dari kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari pembaca.

Pada penulisan skripsi ini, penulis berharap dengan ridho Allah Swt., semoga hasil karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan barokah khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Jember, 13 Oktober 2019
Penulis

Maya Safitri
T20157017



ABSTRAK

Maya Safitri, 2019: *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMP Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020.*

Salah satu ciri khas matematika adalah masalah matematika. Dalam penyelesaian masalah matematika identik dengan penggunaan simbol dan jawaban yang runtut. Namun, banyak siswa terkadang tidak begitu memperdulikan tatanan dalam menjawab ataupun penggunaan simbol yang mereka gunakan. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih belum mencapai hasil yang maksimal. Salah satu yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa adalah cara konsisten yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berfikir dan menyelesaikan suatu masalah, atau biasa disebut gaya belajar. Secara umum terdapat tiga gaya belajar yaitu, gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember, 2) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember, 3) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Penentuan subyek dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Subyek penelitian ini berjumlah enam orang siswa yang dipilih berdasarkan gaya belajar, terdiri dari dua siswa gaya belajar visual, dua siswa gaya belajar auditori, dan dua siswa gaya belajar kinestetik. Pengumpulan data menggunakan angket atau kuisioner, tes kemampuan komunikasi, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman melalui empat tahapan yaitu, pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data, dan kesimpulan. Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis. Siswa dengan gaya belajar auditori mampu memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis. Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu memenuhi semua dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis.

Kata Kunci :Komunikasi Matematis, Menyelesaikan Masalah Matematika, Statistika, Gaya Belajar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Istilah.....	11
F. Sistematika Pembahasan.....	13
BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	
A. Penelitian Terdahulu	15
B. Kajian Teori	17
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	17

2. Menyelesaikan Masalah Matematika.....	24
3. Statistika	27
4. Gaya Belajar.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	34
B. Lokasi Penelitian	34
C. Subjek Penelitian	35
D. Teknik Pengumpulan Data	36
E. Validitas dan Reabilitas Instrumen	42
F. Analisis Data	43
G. Keabsahan Data.....	49
H. Tahap-tahap Penelitian.....	49
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	
A. Gambaran Obyek Penelitian	54
B. penyajian Data dan Analisis.....	60
C. Pembahasan Temuan.....	114
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	120
B. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA	123

DAFTAR TABEL

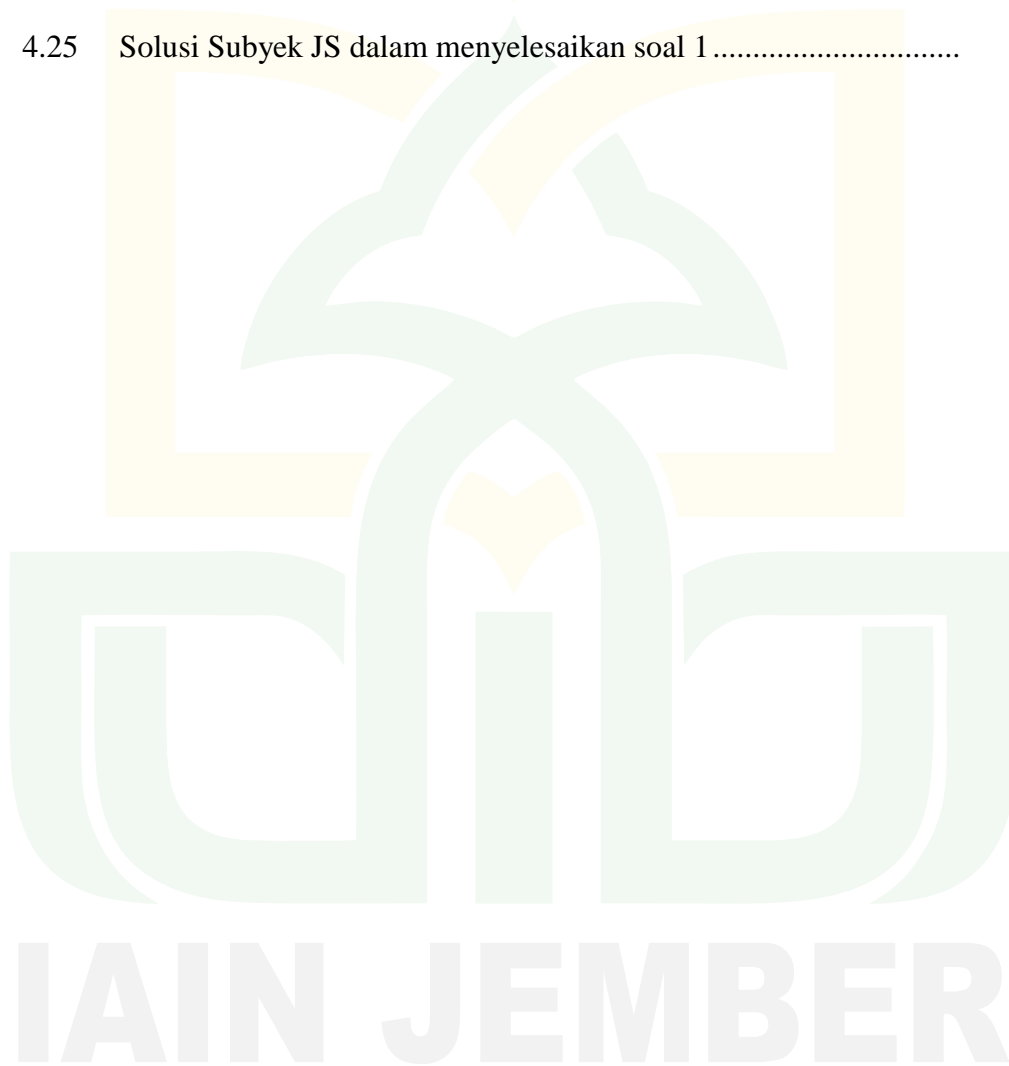
No	Uraian	Hal
2.1	Mapping Penelitian Terdahulu	16
2.2	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	23
3.1	Daftar Subyek Penelitian Berdasarkan Gaya Belajar.....	36
3.2	Daftar Nama Validator	39
3.3	Hasil Perhitungan Pengujian Validitas dengan SPSS versi 23.0	43
4.1	Daftar Guru dan Karyawan yang PNS	56
4.2	Daftar Guru dan Karyawan yang Honorer	58
4.3	Data keadaan siswa SMP Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020.....	60
4.4	Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah berdasarkan Gaya Belajar.....	113

IAIN JEMBER

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal
3.1	Tahapan analisis data menurut Miles dan Huberman	45
3.2	Tahap-tahap penelitian	52
4.1	Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 1	65
4.2	Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 1	65
4.3	Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 1	69
4.4	Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 1	70
4.5	Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 1	74
4.6	Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 1	75
4.7	Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 2	79
4.8	Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 2	80
4.9	Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 2	85
4.10	Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 2	85
4.11	Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 2	90
4.12	Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 2	90
4.13	Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 2	91
4.14	Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 3	94
4.15	Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 3	94
4.16	Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 3	98
4.17	Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 3	98
4.18	Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 3	101
4.19	Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 3	101

4.20	Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 4	105
4.21	Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 4.....	105
4.22	Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 4	109
4.23	Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 4.....	109
4.24	Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 1	112
4.25	Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 1	113



DAFTAR LAMPIRAN

1. Keaslian Tulisan.....	126
2. Matrik Penelitian.....	127
3. Angket Gaya Belajar.....	131
4. Pedoman Wawancara.....	134
5. Pedoman Observasi.....	135
6. Pedoman Dokumentasi.....	136
7. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	137
8. Pedoman Penskoran Uji Coba Tes.....	140
9. Lembar Validasi Pakar.....	145
10. Data Uji Coba Siswa.....	151
11. Lembar Validasi SPSS Versi 23.0.....	152
12. Transkrip Wawancara.....	154
13. Hasil Gaya Belajar.....	178
14. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	179
15. Jurnal Penelitian.....	188
16. Denah SMP Negeri 1 Jember.....	190
17. Surat-surat Penelitian.....	191
18. Dokumentasi.....	195
19. Biodata.....	197

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia adalah makhluk sosial yang tidak mungkin bisa hidup secara individu. Konsekwensi ini mengakibatkan manusia harus mampu berinteraksi dan berkomunikasi dengan sesama baik dalam lisan ataupun tulisan. Komunikasi adalah proses penyampaian informasi, gagasan, emosi, keahlian, dan lain-lain melalui penggunaan simbol-simbol, seperti kata-kata, gambar dan angka.¹ Komunikasi turut berperan aktif dalam bidang perdagangan, pembangunan, pertanian, perikanan dan berbagai macam aspek kehidupan manusia yang lain tidak terkecuali pendidikan. Komunikasi tidak dapat dilepaskan dari dunia pendidikan, dengan komunikasi pendidikan dapat berkembang dengan pesat. Semua kegiatan dalam pendidikan hampir selalu melibatkan komunikasi, jika tidak ada komunikasi bagaimanakah seorang guru dapat memberikan pendidikan bagi siswanya. Seorang guru dapat memberikan pendidikan moral, akhlak mulia, dan budi pekerti yang baik kepada siswanya dengan menggunakan komunikasi, semua mata pelajaran baik sejarah, fisika, biologi, kewarganegaraan bahkan matematika juga menggunakan komunikasi.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari. Matematika bukan hanya ilmu yang mempelajari tentang kalkulasi, akan tetapi matematika dipelajari agar seseorang dapat

¹ Suryanto, “*Pengantar Ilmu Komunikasi*”, (Bandung: CV PUSTAKA SETIA, 2015), 50.

terbiasa berpikir sistematis, ilmiah, kritis, serta dapat meningkatkan kreativitas dalam diri. Matematika adalah bahasa simbol dimana setiap orang yang mempelajari matematika dituntut untuk memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan bahasa simbol tersebut. Matematika sebagai bahasa simbol mempunyai makna bahwa matematika bersifat universal dan dapat dipahami oleh setiap orang. Setiap simbol memiliki arti yang jelas dan disepakati secara bersama oleh semua orang.² Terdapat lima kemampuan dasar yang merupakan standar proses dalam matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan bukti (*reason & proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).³

Tujuan pembelajaran matematika sebagaimana tercantum dalam (Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi) disebutkan salah satunya adalah supaya siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.⁴ Tujuan permendiknas ini sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council Of Teacher of Mathematics* (NCTM), salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis.

Komunikasi matematis merupakan kemampuan mengorganisasi dan mengkonsolidasi pikiran matematika melalui komunikasi secara lisan maupun

² Natalia Ayu Vebri, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Ukuran Pemusatan Data ditinjau dari Kecerdasan Emosional", (Skripsi Universitas Jember, 2018), 1.

³ Ibid., 2

⁴ Ali Hamzah, "*Evaluasi Pembelajaran Matematika*", (Jakarta:PT GajaGrafindo, 2014), 386.

tertulis. Mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan oleh orang lain, serta menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide atau gagasan matematika secara tepat.⁵

Dalam proses pembelajaran matematika, berkomunikasi dengan menggunakan komunikasi matematis ini perlu dikembangkan. Sebab salah satu fungsi pelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan informasi dengan tepat atau mengkomunikasikan gagasan melalui lisan maupun tertulis. Pemahaman siswa dalam belajar matematika akan lebih baik ketika siswa mampu mengkomunikasikan ide-ide, gagasan, konsep dari materi yang telah dipelajari pada orang lain. Ada beberapa cara yang dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika, seperti yang telah dikemukakan oleh NCTM sebagai berikut:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi.⁶

⁵ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*. America: United States of America, 2000), 60.

⁶ *Ibid.*, 60.

Selain itu, siswa dapat dilatih berkomunikasi dengan cara mempresentasikan suatu masalah dan menyelesaikan masalah, serta mengemukakan pendapatnya.

Menurut Polya terdapat empat langkah menyelesaikan masalah, yaitu: (1) *Understanding the problem* (memahami masalah), (2) *Devising a plan* (merencanakan penyelesaian), (3) *Carrying out the plan* (menyelesaikan masalah sesuai rencana), dan (4) *Looking back* (melakukan pengecekan kembali).⁷

Kemampuan komunikasi matematis juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor dari dalam siswa (*intern*) maupun dari luar siswa (*extern*). Salah satu faktor yang dapat menunjang kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu gaya belajar. Menurut Gufran dikutip oleh Agni Danaryanti gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh masing-masing orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit serta baru melalui persepsi yang berbeda.⁸ Sedangkan menurut Yaumi gaya atau kesukaan belajar dipandang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.⁹ Gaya bersifat individual bagi setiap orang, dan untuk membedakan orang yang satu dengan orang lain. Dengan demikian, secara umum gaya belajar diasumsikan mengacu pada kepribadian-kepribadian, kepercayaan-kepercayaan, pilihan-pilihan dan perilaku-perilaku yang digunakan oleh

⁷ Georg Polya, *How to Solve it*, (Princeton University Press, 2004)

⁸ Agni Danaryanti, Herlina Noviani, "Pengaruh Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di SMP", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (oktober, 2015), 207.

⁹ Yaumi, Muhammad, "*Prinsip-prinsip Desain Pembelajaran*" (Jakarta; kencana, 2013), 48.

individu untuk membantu dalam belajar mereka dalam suatu situasi yang telah dikondisikan.¹⁰

Menurut Deporter & Hernachi gaya belajar dapat digolongkan menjadi tiga macam gaya diantaranya (1) Gaya belajar visual yaitu belajar melalui melihat sesuatu, (2) Gaya auditori yaitu belajar melalui mendengarkan sesuatu dan (3) Gaya belajar kinestetik yaitu belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung. Ketiga gaya belajar ini ada individu yang cenderung pada salah satu gaya, dan ada juga cenderung dengan semua gaya belajar.¹¹

Beberapa data penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan gayanya akan memiliki kemampuan komunikasi matematika yang lebih baik dan berbeda-beda. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Rizki Wulandari pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual memenuhi tiga indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika; (2) Kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika; dan (3) Kemampuan membaca simbol-simbol matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Kemampuan memahami,

¹⁰ Agni Danaryanti, Herlina Noviani, "Pengaruh Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di SMP", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (oktober, 2015), 207.

¹¹ Ika Puspita Sari, "Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (jul-dcs, 2017), 88.

menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika; dan (2) Kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Kemampuan menggunakan istilah-istilah, notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika; dan (2) kemampuan membaca simbol-simbol matematika.¹²

Bagi seorang guru, mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswanya akan sangat membantu dalam proses pembelajaran, selain itu juga membantu siswa untuk level yang lebih tinggi, seperti kuliah akan semakin menekankan pada kemampuan penyampaian ide, baik secara lisan atau melalui tulisan. Maka, perlu disiapkan agar peserta didik mampu menyampaikan ide matematis mereka kepada orang lain secara efektif.

Menurut Hatano dan Inagaki "*communication is an essential part of mathematics and mathematics education. It is a way of sharing ideas and clarifying understanding*".¹³ Dalam proses komunikasi seorang siswa menyampaikan ide matematisnya, mereka juga mengklarifikasi ide-ide itu kepada orang lain. Dari hal tersebut guru mengetahui sejauh mana siswa paham terhadap materi yang diberikan, dan miskonsepsi dalam pemahaman konsep matematis yang dimiliki. Sehingga guru bisa melakukan perbaikan.

¹² Rizki Wulandari, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Sola Materi Lingkaran Kelas VIII-A Mts Assyafi'iyah Gondang Tulungagung", (Skripsi IAIN Tulungagung, 2018), 127.

¹³ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards of School Mathematics*, (America:United States of America, 2000), 60.

Selain itu, jika seorang guru mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswanya dari awal, guru dapat membantu mengembangkan kemampuan siswa tersebut dengan memberikan kegiatan dalam proses pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan bahasa mereka, untuk menyampaikan ide dan pengetahuan yang mereka butuhkan dalam kebenaran berbahasa. Siswa yang memiliki kesempatan, dorongan dan bantuan untuk berbicara, menulis, membaca dan mendengarkan di kelas matematika akan mendapat dua keuntungan, yaitu mereka berkomunikasi untuk belajar matematika dan mereka belajar untuk berkomunikasi secara matematis.¹⁴

Statistika adalah cabang ilmu terapan yang mengkaji atau membahas, mengumpulkan, menyusun mengolah dan menganalisis data, menyajikan data dalam bentuk kurva atau diagram, serta menarik kesimpulan dan menguji hipotesa yang didasarkan pada pengolahan data. Salah satu cara untuk menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah melatih siswa mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan keterampilan tersebut dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tertulis.¹⁵

Lokasi penelitian pada penelitian ini adalah SMPN 1 Jember. Penentuan tempat dengan beberapa pertimbangan, yaitu: (1) Peneliti pernah melakukan Magang II di SMPN 1 Jember sehingga berdasarkan observasi

¹⁴ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards of School Mathematics*, (America:United States of America, 2000), 60.

¹⁵ Khairul Asri dan Fithri Angelia Permana, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Statistika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (Desember, 2017), 59-65.

awal yang telah dilakukan, peneliti mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) Adanya kesediaan SMPN 1 Jember menjadi tempat penelitian; (3) Belum ada yang meneliti tentang profil kemampuan komunikasi siswa berdasarkan gaya belajar di sekolah tersebut.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal 24 Oktober 2018 bahwa terdapat siswa masih mengalami kesulitan dalam mengubah soal bentuk cerita ke dalam bentuk matematika. Selain itu siswa juga sering mengalami kesalahan penulisan simbol matematika.¹⁶ Maka dari itu, berdasarkan masalah tersebut peneliti memutuskan untuk mengambil judul “Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMP Negeri 1 Jember”.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka yang menjadi fokus penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember?

¹⁶ Observasi, 24 Oktober 2018

3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian yang telah dipaparkan diatas, adapun tujuan yang ingin dicapai penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini berisi tentang kontribusi apa yang akan diberikan setelah selesai penelitian. Kegunaan dapat bersifat teoritis dan praktis.¹⁷

1. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi semua pihak, khususnya bagi pihak-pihak yang

¹⁷ Tim Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, 44.

berkompeten dengan permasalahan yang diangkat serta dapat memperkaya wawasan ilmu pengetahuan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari gaya belajar.

2. Manfaat Praktis

Manfaat penelitian ini secara praktis adalah sebagai berikut:

a. Bagi siswa

Memberikan pandangan kepada siswa bahwa penguasaan kemampuan komunikasi matematis yang baik itu sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Hal tersebut diharapkan mampu mendorong mereka untuk mempelajari dengan lebih giat pelajaran matematika dan belajar untuk berkomunikasi matematis secara baik dan benar, baik secara lisan maupun tulisan. Serta dapat mengetahui ciri-ciri dari berbagai jenis gaya belajar.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. Sehingga dapat membantu guru dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang penulisan karya tulis ilmiah, baik itu secara teori maupun secara praktek.

E. Definisi Istilah

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap maksud penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah pada proposal ini, yakni sebagai berikut:

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa untuk mengekspresikan gagasan atau ide matematikanya kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan yang meliputi penggunaan keahlian membaca, menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi.

Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan adalah modifikasi berdasarkan kebutuhan penelitian dengan mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis milik NCTM, yaitu:

- a. Komunikasi tulis, yaitu: 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, 2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis, 3) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah, 4) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah.
- b. Komunikasi lisan, yaitu: 1) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan

menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya, 2) Menjelaskan strategi dan langkah-langkah penyelesaian dari masalah dengan runtut dan sistematis, 3) Mengevaluasi gagasan dengan mengungkapkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah, 4) Mengungkapkan penggunaan simbol-simbol matematika pada penyelesaian masalah.

2. Masalah Matematika

Masalah matematika dalam matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan semua bekal pengetahuan yang dimiliki. Masalah matematika yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu situasi matematika atau pernyataan matematika yang diberikan untuk dipecahkan atau diselesaikan.

3. Statistika

Statistika merupakan suatu cabang dari matematika terapan yang mempelajari cara-cara : 1) mengumpulkan data dan menyusun data, mengolah data dan menganalisis data, serta menyajikan data dalam bentuk kurva atau diagram. 2) menarik kesimpulan, menafsirkan parameter, dan menguji hipotesa (dugaan) yang didasarkan pada hasil pengolahan data.

4. Gaya belajar

Gaya belajar adalah suatu cara dalam menerima, mengelola, mengingat dan menerapkan informasi dengan mudah. Dalam penelitian ini gaya belajar yang dibahas adalah gaya belajar menurut Deporter dan

Henarcki yang terdiri dari tiga jenis gaya belajar, yakni gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik.

5. Profil Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar

Gambaran tentang suatu kemampuan siswa mengkspresikan gagasan atau ide matematikanya kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan yang meliputi penggunaan keahlian membaca, menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar yakni, gaya belajar visual, gaya belajar audiotori, dan gaya belajar kinestetik.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi tentang gambaran mengenai hal yang berkaitan dengan kerangka serta pembahasan yang terdapat dalam skripsi yang dapat memberikan pemahaman bagi penulis dan pembaca, sistematika pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari :

BAB I membahas tentang pendahuluan yang merupakan dasar dalam suatu penelitian yang terdiri dari latar belakang masalah, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah dan diakhiri dengan sistematika pembahasan.

BAB II membahas tentang kajian pustaka yang terdiri dari penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dan kajian teori yang dijadikan sebagai pijakan dalam melakukan penelitian.

BAB III membahas tentang metode penelitian yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data, dan terakhir adalah tahap-tahap penelitian.

BAB IV membahas tentang penyajian data dan analisis data memuat gambaran objek penelitian, penyajian data dan analisis data, serta diakhiri dengan pembahasan temuan.

BAB V membahas tentang penutup yang di dalamnya berisi kesimpulan dari keseluruhan pembahasan yang terkait dengan fokus penelitian dan tujuan penelitian. Dilanjutkan dengan saran-saran yang bermanfaat bagi perkembangan penelitian dan lembaga pendidikan.

BAB II

KAJIAN KEPUSTAKAAN

A. Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan informasi dan untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil yang membahas permasalahan yang sama, maka peneliti mencantumkan beberapa kajian dari penelitian terdahulu yang relevan. Adapun hasil penelitiannya sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Wulandari pada tahun 2018 dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran Kelas VIII-A MTs Assyafi’yah Gondang Tulungagung”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis, siswa dengan gaya belajar auditori memenuhi dua dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis, dan siswa dengan gaya belajar kinestetik memenuhi dua indikator kemampuan komunikasi matematis.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Putri Melinda Laksananti pada tahun 2017 dengan judul “Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA 5 MAN 2 Tulungagung Materi Trigonometri Tahun Ajaran 2016/2017”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis tulis peserta didik berkemampuan akademis tinggi, sedang dan rendah belum mampu memenuhi empat indikator dengan baik. Kemampuan komunikasi matematis lisan peserta didik berkemampuan

akademis tinggi mampu memenuhi dua indikator, sedangkan peserta didik berkemampuan akademis sedang dan rendah hanya memenuhi satu indikator.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Anis Safitri pada tahun 2016 dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII pada Model Pembelajaran *Resource Based Learning*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dan tergolong siswa berkemampuan tinggi, siswa dengan gaya belajar auditori dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dan tergolong siswa berkemampuan tinggi, dan siswa dengan gaya kinestetik hanya mampu memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis dan tergolong siswa berkemampuan sedang.

Tabel 2.1
Mapping Penelitian Terdahulu

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1	Rizki Wulandari	Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran Kelas VIII-A MTs Assyafi'yah Gondang Tulungagung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan penelitian kualitatif 2. Menggunakan metode pengumpulan data yzzzang sama yaitu metode angket tes dan wawancara. 3. Fokus penelitian 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Materi yang diteliti 2. Tempat penelitian 3. Fokus penelitian

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
2	Putri Melinda Laksananti	Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XI MIA 5 MAN 2 Tulungagung Materi Trigonometri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode penelitian kualitatif 2. Meneliti tentang kemampuan komunikasi matematis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penelitian dilakukan di MAN sedangkan penelitian ini di SMP 2. Penelitian Putri Melinda Laksananti menggunakan materi trigonometri sedangkan penelitian ini materi statistika
3	Yolanda Astrid Anintya	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII pada Model Pembelajaran <i>Resource Based Learning</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis penelitian: Deskriptif kualitatif 2. Kemampuan komunikasi ditinjau dari Gaya Belajar 	Penelitian Yolanda Astrid Anintya mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar pada model pembelajaran <i>Resource Based Learning</i>

B. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi dalam kamus besar Bahasa Indonesia didefinisikan sebagai pengiriman dan penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami. Menurut Lasswel komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan dari orang yang mengirim pesan kepada orang yang menerima pesan melalui media yang menimbulkan efek tertentu. Sedangkan menurut Mc Croskey komunikasi adalah proses yang menggambarkan cara seseorang

memberikan stimulasi pada makna pesan verbal dan nonverbal kedalam pikiran orang lain.¹⁸

Dari beberapa pernyataan tersebut peneliti menyimpulkan bahwa komunikasi adalah pengiriman dan penerimaan pesan atau gagasan secara jelas antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami baik secara langsung maupun tidak.

Komunikasi matematis merupakan salah satu standar yang diterapkan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) bagi sekolah dan lembaga yang mengajarkan matematika kepada siswanya.

Menurut Prayitno dkk. yang dikutip oleh Hodiyanto komunikasi matematis suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi.¹⁹ Ada pula yang mendefinisikan kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.²⁰

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, peneliti mengambil kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan gagasan atau ide matematikanya kepada

¹⁸ Suryanto, *Pengantar Ilmu Komunikasi* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2015), 51.

¹⁹ Hodiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 1 (Juni 2017), 11.

²⁰ Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Radika Aditama, 2015), 83.

orang lain, baik secara lisan maupun tulisan yang meliputi penggunaan keahlian membaca, menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah serta informasi.

Komponen tujuan pembelajaran matematika antara lain: dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau ekspresi matematika untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.²¹

Aspek-aspek kemampuan komunikasi menurut Baroody adalah sebagai berikut.²²

a. Representasi

Merupakan menyatakan suatu masalah atau ide kedalam suatu diagram atau gambar. Merepresikan berarti membuat bentuk lain dari ide atau permasalahan, misalkan suatu tabel direpresentasikan ke dalam bentuk diagram dan lainnya, atau sebaliknya. Representasi memudahkan siswa dalam menjelaskan konsep atau ide untuk mendapatkan strategi penyelesaian suatu masalah.

b. Mendengarkan

Kemampuan dalam mendengarkan topik-topik yang sedang didiskusikan akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam

²¹ Heris Hendriana dan Utari Soemarrmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 29-30.

²² Natalia Ayu Vebri, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Ukuran Pemusatan Data ditinjau dari Kecerdasan Emosional", (Skripsi Universitas Jember, 2018), 9.

memberikan pendapat atau komentar. Mendengarkan secara cermat terhadap pertanyaan dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika lebih lengkap atau strategi matematika yang lebih efektif.

c. Membaca

Dengan membaca siswa dapat memahami ide-ide yang sudah dikemukakan orang lain lewat tulisan. Kegiatan yang kompleks yang ada dalam membaca yaitu: aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan.

d. Diskusi

Dengan diskusi dapat membuat siswa mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

e. Menulis

Menulis dapat mentransfer pengetahuan siswa ke dalam bentuk tulisan dan dapat menuntun siswa untuk menemukan tingkat pemahamannya.

Komunikasi matematika merupakan salah satu dari kelima kemampuan standar yang ditetapkan NCTM dan harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika diantaranya yaitu, kemampuan pemecahan masalah (*Problem Solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*),

kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*Representation*).²³

Asikin mengemukakan peran penting dari pemilikan kemampuan komunikasi matematis yaitu: membantu siswa menajamkan cara siswa berfikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa mengorganisasi pengetahuan matematika mereka, membantu siswa membangun pengetahuan matematikanya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematis.²⁴

Kemampuan komunikasi matematis dapat diukur dengan beberapa indikator. Menurut Sumarmo, kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan siswa:

- a. Melukiskan atau mempresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide atau simbol matematika
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik, secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa
- d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika

²³ Natalia Ayu Vebri, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Ukuran Pemusatan Data ditinjau dari Kecerdasan Emosional", (Skripsi Universitas Jember, 2018), 1.

²⁴ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 30.

- f. Menyusun konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- g. Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.²⁵

Sedangkan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM dapat dilihat dari:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun bentuk visual lainnya
- c. Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi. Komunikasi matematis dapat diwujudkan dalam bentuk tertulis dan lisan.²⁶

Mahmudi menyatakan bahwa komunikasi matematis secara tertulis dapat berupa penggunaan kata-kata, gambar, tabel dan sebagainya yang menggambarkan proses berfikir siswa. Komunikasi secara tertulis juga dapat berupa uraian pemecahan masalah atau pembuktian matematika yang menggambarkan kemampuan siswa dalam mengorganisasikan berbagai konsep untuk menyelesaikan masalah. Sedangkan komunikasi

²⁵ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 30.

²⁶ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards of School Mathematics*, (America:United States of America, 2000), 60.

secara lisan dapat berupa pengungkapan dan penjelasan verbal suatu gagasan matematika.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis dan lisan dalam penelitian ini dimodifikasi berdasarkan kebutuhan penelitian dengan mengacu pada indikator NCTM adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No.	Indikator NCTM	Penjabaran Indikator	
		Komunikasi Tulis	Komunikasi Lisan
1	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.	Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya	Mengekspresikan gagasan matematika dengan menyebutkan informasi yang ada pada masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya
2	Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun bentuk visual lainnya	Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis	Menjelaskan strategi dan langkah-langkah penyelesaian dari masalah dengan runtut dan sistematis
		Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah	Mengevaluasi gagasan dengan mengungkapkan kesimpulan di akhir penyelesaian masalah
3	Kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi	Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah	Mengungkapkan penggunaan simbol-simbol matematika pada penyelesaian masalah

2. Menyelesaikan Masalah Matematika

a. Masalah Matematika

Masalah merupakan bagian dari kehidupan manusia. Menurut Hudoyono dan Suherman yang dikutip oleh Djamilah suatu masalah dapat digolongkan sebagai masalah bagi seseorang yaitu keadaan itu didasari, ada kemauan untuk mengatasinya dan melakukannya, serta tidak segera menemukan cara mengatasinya.²⁷ Suatu masalah diberikan kepada seseorang dan seseorang tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai masalah.

Dalam belajar matematika, pada umumnya yang dianggap masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa. Menurut Hudoyono soal atau pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab.²⁸ Berdasarkan sifat penyelesaiannya masalah matematika dibagi menjadi dua yaitu:

- 1) Masalah rutin adalah masalah yang melibatkan hafalan serta pemahaman algoritma dan prosedur sehingga masalah rutin sering dianggap sebagai soal level rendah. Masalah rutin biasanya merujuk pada soal satu atau dua tahap yang hanya membutuhkan reproduksi (yaitu mengulang suatu prosedur) dan menerapkan suatu konsep dan prosedur yang sudah ada.

²⁷ Djamilah Bondan Wijaya, "Kemampuan Pemecahan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika", *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(Desember, 2010), 2.

²⁸ Ibid., 2.

2) Masalah tidak rutin adalah masalah yang biasanya dikategorikan sebagai soal level tinggi karena membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit dan tidak menitikberatkan pada algoritma. Masalah tidak rutin membutuhkan pemikiran yang kreatif dan produktif serta cara penyelesaian yang kompleks.²⁹

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa suatu soal atau pertanyaan merupakan suatu masalah apabila soal atau pertanyaan tersebut menantang untuk diselesaikan dan prosedur untuk menyelesaikannya tidak dapat dilakukan secara rutin.

b. Pemecahan masalah matematika

Menurut Saad dan Ghani pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera. Sedangkan menurut Matlin pemecahan masalah dibutuhkan bilamana kita ingin mencapai tujuan tertentu tetapi cara penyelesaiannya tidak jelas.³⁰

Menurut Krulik dan Rudnick mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan sarana dimana individu menggunakan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang tidak biasa.³¹

²⁹ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik* (Yogyakarta:Graha Ilmu, 2012), 58.

³⁰ Zeni Rofiqoh, " Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa", (Skripsi Universitas Negeri Semarang, 2015), 19.

³¹ *Ibid.*, 21.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah dalam matematika adalah suatu aktivitas untuk mencari penyelesaian masalah matematika yang dihadapi dengan menggunakan semua bekal pengetahuan yang dimiliki.

Penelitian ini menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya dengan pertimbangan langkah-langkah pemecahan masalah Polya merupakan pemecahan masalah yang umum digunakan. Menurut suyasa, langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya sering digunakan untuk memecahkan masalah matematika karena beberapa hal diantaranya: (1) langkah-langkah dalam memecahkan masalah yang dikemukakan Polya sangat sederhana; (2) aktivitas-aktivitas pada setiap langkah cukup jelas; (3) langkah-langkah pemecahan masalah Polya telah lazim digunakan untuk memecahkan masalah.³²

Tahap pemecahan masalah menurut Polya terdiri dari empat langkah penyelesaian sebagai berikut:

1) Memahami masalah

Memahami masalah dapat dilakukan jika siswa mengerti maksud dari semua kata yang digunakan sehingga mampu menyatakan soal dengan kalimat sendiri, misal dengan mengidentifikasi informasi-informasi yang diketahui dan

³² Synthia Hotnida Halolo, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*", (Skripsi Universitas Negeri Semarang, 2016), 22.

dibutuhkan untuk mencari solusi, menulis konsep yang ditanyakan, dan membuat gambar atau grafik yang dibutuhkan.

2) Merencanakan penyelesaian

Membuat rencana penyelesaian dapat diawali dengan menghubungkan konsep yang diketahui dengan yang tidak diketahui atau ditanyakan. Untuk masalah yang kompleks dapat dilakukan pemecahan masalah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana dengan harapan akan mengarah pada langkah-langkah yang dibutuhkan.

3) Melakukan rencana penyelesaian

Melakukan rencana penyelesaian dibutuhkan kejelian dalam menuliskan setiap langkah yang telah tersusun pada tahap kedua. Selain itu perhitungan yang dilakukan membutuhkan ketelitian dan ketekunan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.

4) Mengecek kembali hasil penyelesaian

Pada tahap ini, siswa diharapkan melakukan pengecekan kembali terhadap langkah-langkah dan solusi yang telah diperoleh dengan melihat kelemahannya dan berusaha mencari alasan logis dari setiap langkah yang ditempuh.

3. Statistika

Statistika merupakan suatu cabang dari matematika terapan yang mempelajari cara-cara:

- a. Mengumpulkan data dan menyusun data, mengolah data dan menganalisis data, serta menyajikan data dalam bentuk kurva atau diagram.
- b. Menarik kesimpulan, menafsirkan parameter, dan menguji hipotesa (dugaan) yang didasarkan pada hasil pengolahan data. Data adalah catatan kumpulan fakta. Data dapat disajikan kedalam bentuk diagram batang, diagram lingkaran dan diagram garis.

Ukuran pemusatan terdiri dari mean (\bar{x}), median (Me), modus (Mo). Mean merupakan nilai rata-rata dari suatu data yang telah diurutkan kemudian dibagi banyaknya data. Median adalah nilai tengah suatu data yang telah diurutkan dari yang terkecil sampai terbesar. Modus adalah nilai data yang paling sering muncul atau suatu nilai yang paling banyak frekuensinya.

- a. Mean (\bar{x}) adalah nilai rata-rata dari suatu data. Nilai mean atau rata-rata suatu data tunggal didapatkan dari menjumlahkan seluruh data dan membaginya dengan banyak data.

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata hitung (mean)

x_n = Data ke- n

n = Banyaknya data

- b. Median (Me) adalah suatu nilai yang letaknya di tengah-tengah data setelah data diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar.

Median dapat dituliskan Me. Untuk mencari median, harus diperhatikan terlebih dahulu jumlah data yang diketahui. Jika jumlah data yang diketahui adalah data ganjil, median dari data tersebut adalah data yang ada di tengah-tengah data tersebut setelah diurutkan. Jika jumlah data yang diketahui adalah genap, median dari data tersebut adalah jumlah dua data yang berda di tengah-tengah setelah diurutkan kemudian dibagi dua.

- c. Modus (Mo) adalah nilai data yang paling sering muncul atau suatu nilai yang paling banyak frekuensinya. Dapat ditulis Mo.

4. Gaya Belajar

Menurut Nasution gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang murid dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berfikir dan memecahkan soal. Sedangkan menurut Adi W. Gunawan gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berfikir, memproses dan mengerti suatu informasi.³³ Setiap siswa memiliki gaya belajar yang dominan dalam diri siswa serta dapat memanfaatkannya untuk mencapai hasil yang terbaik dalam mempelajari sesuatu. Apapun yang dipilih, perbedaan gaya belajar menunjukkan cara tercepat dan terbaik bagi setiap orang untuk bisa menyerap informasi dari luar dirinya.

³³ Dwi Avita Nurhidayah, "Pengaruh Berprestasi Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP", *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2 (Juli, 2015), 15.

Dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan suatu cara dalam menerima, mengelola, mengingat dan menerapkan informasi dengan mudah.

Gaya belajar dalam penelitian ini menggunakan gaya belajar yang dikemukakan oleh Deporter dan Henarcki yang dibagi kedalam tiga jenis gaya belajar, yakni gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik.

a. Visual

Gaya belajar visual merupakan belajar dengan cara melihat. Artinya, bukti-bukti konkret harus diperlihatkan terlebih dahulu agar mereka paham. Gaya belajar visual harus melihat dulu buktinya untuk kemudian bisa mempercayainya.³⁴ Mereka biasanya senang duduk dibangku barisan depan agar terhindar dari sesuatu yang mengganggu penglihatan mereka (misalkan kepala siswa lainnya). Mereka mungkin berpikir dalam bentuk gambar dan cara terbaik untuk belajar dengan melihat tampilan seperti diagram, buku teks yang bergambar, dll. Selama pembelajaran atau diskusi kelas, pembelajaran tipe ini biasanya mencatat hal-hal detail untuk dapat menyerap informasi.

Menurut Deporter dan Heracki ciri-ciri siswa gaya belajar visual, yaitu:

- 1) Rapi dan teratur
- 2) Berbicara cepat, hampir tanpa titik koma

³⁴ Dwi Avita Nurhidayah, "Pengaruh Berprestasi Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP", *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 2 (Juli, 2015), 15.

- 3) Teliti terhadap detail
- 4) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi
- 5) Posisi kepala terangkat ke atas ke arah orang yang sedang berbicara
- 6) Mengingat apa yang dilihat daripada apa yang didengar
- 7) Lebih suka membaca dari pada dibacakan
- 8) Menangkap detail
- 9) Pembaca cepat dan tekus
- 10) Mengingat apa yang dilihat
- 11) Selalu mengadakan kontak mata
- 12) Suka bermasalah dengan intruksi verbal, bila tidak ditulis dan sering meminta pengulangan pada orang lain
- 13) Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara pada saat belajar
- 14) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya, atau tidak.
- 15) Lebih suka seni dari pada musik³⁵

b. Auditori

Gaya belajar auditori merupakan belajar dengan cara mendengar. Siswa yang mempunyai gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat dengan mendengarkan apa yang guru katakan.³⁶

Ciri-ciri siswa gaya belajar visual, yaitu:

³⁵ Mahmud, *Psikologi Pendidikan* (Jawa Barat: CV Pustaka Setia, 2010), 103.

³⁶ *Ibid* ., 103.

- 1) Suka berbicara sendirian (terutama pada saat melakukan suatu pekerjaan)
- 2) Mudah terganggu oleh keributan
- 3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
- 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan
- 5) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita
- 6) Berbicara dalam irama yang terpola
- 7) Biasanya berbicara fasih
- 8) Belajar dengan cara mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang terlihat
- 9) Senang berdiskusi dan kalau menjelaskan sesuatu suka menjelaskan dengan panjang lebar
- 10) Suka mendiskusikan ide-ide secara lisan
- 11) Menggunakan analogi lisan dan bercerita untuk menunjukkan maksud mereka
- 12) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi
- 13) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
- 14) Lebih senang gurauan lisan daripada membaca komik
- 15) Tidak suka membaca dan umunya memang bukan pembaca yang baik karena kurang dapat mengingat dengan baik apa yang baru saja dibacanya

- 16) Kurang cakap dalam mengerjakan tugas mengarang atau menulis
- 17) Menggunakan analogi lisan dan juga cerita untuk menunjukkan maksud mereka

c. Kinestetik

Gaya belajar kinestetik merupakan aktivitas belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh.³⁷

Ciri-ciri siswa gaya belajar kinestetik, yaitu:

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik
- 3) Berdiri dari dekat ketika berbicara dengan orang
- 4) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
- 5) Mempunyai perkembangan awal otot-otot besar
- 6) Belajar melalui manipulasi dan praktik
- 7) Menghapal dengan cara berjalan dan melihat
- 8) Menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca
- 9) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- 10) Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama
- 11) Kemungkinan tulisannya jelek
- 12) Menyukai permainan yang menyibukkan
- 13) Menyentuh segala sesuatu yang dijumpainya, termasuk saat belajar.
- 14) Suka menggunakan onyek nyata sebagai alat bantu belajar

³⁷ Mahmud, *Psikologi Pendidikan* (Jawa Barat: CV Pustaka Setia, 2010), 103.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian secara umum dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.³⁸

A. Pendekatan dan Jenis penelitian

Penelitian adalah penyajian data secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor, kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan berperilaku yang dapat diamati juga diarahkan pada latar dan individu secara holistik (utuh).³⁹ Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar.⁴⁰

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian menunjukkan dimana penelitian tersebut hendak dilakukan.⁴¹ Lokasi penelitian pada penelitian ini adalah di SMPN 1 Jember dan berlokasi di jalan Dewi Sartika No.17 Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: alfabeta, 2016), 3.

³⁹ Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktek* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), 82.

⁴⁰ *Ibid.*, 82.

⁴¹ Tim Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, 46.

C. Subjek Penelitian

Pada bagian ini dilaporkan jenis data dan sumber data. Uraian tersebut meliputi data apa saja yang ingin diperoleh, siapa yang hendak dijadikan informan atau subyek penelitian, bagaimana data akan dicari dan dijaring sehingga validitasnya dapat dijamin.⁴²

Penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember. Cara pengambilan subjek penelitian didasarkan pada jumlah skor tes angket gaya belajar terbesar dari masing-masing gaya belajar. Hasil dari tes tersebut diambil dua subjek gaya belajar visual, dua subjek gaya belajar auditori, dan dua subjek gaya belajar kinestetik.

Pemilihan subjek mengacu pada hasil data angket gaya belajar dari 34 siswa yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember. Data angket yang didapatkan kemudian dipilih enam siswa yang memperoleh skor tes angket gaya belajar terbesar dari masing-masing gaya belajar kemudian dijadikan subjek yakni, dua siswa dengan gaya belajar visual, dua siswa dengan gaya belajar audiotori dan dua siswa dengan gaya belajar kinestetik. Perolehan skor subjek hasil angket gaya belajar dipaparkan pada tabel di bawah ini:

⁴² Tim Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, 46.

Tabel 3.2
Daftar Subyek Penelitian Berdasarkan Gaya Belajar

No	Kode	Skor Visual	Skor Auditori	Skor Kinestetik	Gaya Belajar
1	JS	39	32	30	Visual
2	MA	41	31	33	Visual
3	VP	31	39	32	Auditori
4	EN	29	36	27	Auditori
5	AR	28	30	38	Kinestetik
6	RF	24	28	36	Kinestetik

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.⁴³ Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket atau Kuisisioner

Angket atau kuisisioner adalah salah satu cara atau teknik yang digunakan seorang peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara menyebarkan sejumlah lembar kertas yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.⁴⁴ Dari jawaban responden tersebut, peneliti dapat memperoleh data seperti pendapat dan sikap responden terhadap masalah yang sedang diteliti. Pada penelitian ini angket atau kuisisioner digunakan untuk memperoleh data tentang gaya belajar siswa.

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: alfabeta, 2016), 224.

⁴⁴ *Ibid.*, 142.

Penelitian ini menggunakan angket gaya belajar yang meliputi: angket gaya belajar auditori, visual, dan kinestetik. Angket gaya belajar auditori berisi sepuluh pertanyaan, visual berisi sepuluh pertanyaan dan kinestetik berisi sepuluh pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan mempunyai lima pilihan jawaban. Angket tersebut kemudian diberikan kepada seluruh siswa dikelas yang akan diteliti. Angket ini diadopsi dari tesis Umi Fariyah yang telah melakukan penelitian pada tahun 2015 dengan nilai validitas 0,239 sampai 0,634 dan nilai reabilitas 0,889 sehingga angket ini telah memenuhi validitas dan reabilitas.⁴⁵ (*lihat lampiran 3*)

2. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴⁶ Tes kemampuan komunikasi dalam penelitian ini menggunakan tes uraian. Tes uraian adalah tes yang jawabannya diberikan dalam bentuk menuliskan pendapat berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Metode tes ini dilakukan setelah mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya belajarnya.

Tes kemampuan komunikasi matematis yang dikerjakan oleh enam orang siswa sebagai responden berupa soal-soal yang digunakan untuk

⁴⁵ Umi Fariyah, "Efek Geogebra pada Preferensi Visualitas Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar di MTsN Kampak Trenggalek", (Tesis, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, 2015).

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka cipta, 2010), 193.

mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa secara tertulis. (*lihat lampiran 7*)

Lembar tes kemampuan komunikasi tulis siswa terdiri dari lima soal cerita yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Lembar tes kemampuan komunikasi tulis diberikan kepada siswa dan dikerjakan sesuai waktu yang telah ditentukan.

Sebelum diberikan kepada siswa, tes terlebih dahulu diuji validitas dan reabilitasnya. Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Hasil penelitian reabel apabila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda.⁴⁷ Tes kemampuan penalaran matematika diuji validitasnya menggunakan pengujian validitas konstruk (*construct validity*) yang mana para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun, dalam hal ini, instrumen dikonstruksikan tentang aspek-aspek yang diukur dengan berlandaskan teori tertentu.⁴⁸ Selain validasi konstruk, peneliti juga menggunakan pengujian validitas isi (*content validity*) dengan cara membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.⁴⁹ (*lihat lampiran 10*)

Adapun nama-nama validator dalam penelitian ini yaitu:

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian*, 168.

⁴⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* 9Bandung : CV ALFABETTA, 2005), 271

⁴⁹ *Ibid.*, 272.

Tabel 3.2
Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Jabatan
1	Muhammad Kholil, S.Si., M.Pd	Dosen Matematika
2	Muh. Harawan Dimas Jakaria M.Pd	Dosen Matematika
3	Dra. Tutuk Mudjiastuti S.Pd.	Guru Matematika SMPN 1 Jember

Selanjutnya tes uraian diujicobakan kepada 30 siswa selain siswa yang menjadi subyek penelitian. Hasil dari uji coba, di analisis tingkat validitas dan reabilitasnya menggunakan SPSS.

3. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan sengaja melalui proses pengamatan dan pendekatan terhadap gejala-gejala yang diselidiki.⁵⁰ Penelitian ini menggunakan metode observasi partisipasi pasif (*Passive Participation*) dimana peneliti datang di tempat kegiatan orang yang sedang diamati, tetapi tidak terlibat ikut dalam kegiatan tersebut.⁵¹ Adapun yang ingin diperoleh dalam observasi ini adalah bagaimana proses siswa ketika mengerjakan tes kemampuan komunikasi matematis. (*lihat lampiran 5*)

4. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri

⁵⁰ Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan* (Malang: UIN Maliki Press. 2010), 61.

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian*, 227.

atau *self-report*, atau setidaknya-tidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi.⁵²

Susan Stainback mengemukakan bahwa:

Jadi dengan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dimana hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi.⁵³

Esterbeg mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu wawancara terstruktur, semi struktur, dan tidak terstruktur.⁵⁴ Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya. Dalam melakukan wawancara peneliti perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang disampaikan oleh informan. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan dipertanyakan serta disusun dengan melihat hasil pekerjaan siswa. Sehingga, pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam pedoman wawancara dapat dikembangkan kembali sesuai dengan keadaan di lapangan namun masih dalam konteks pedoman wawancara.

Wawancara pada penelitian ini dilaksanakan setelah siswa mengerjakan tes kemampuan komunikasi matematis. Tujuan dari

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: alfabeta, 2016), 231.

⁵³ *Ibid.*, 232.

⁵⁴ *Ibid.*, 233.

wawancara ini yaitu untuk menanyakan, memastikan atau mengecek kembali kepada siswa mengenai hal-hal yang peneliti temukan melalui observasi ketika siswa melaksanakan tes kemampuan komunikasi matematis. Wawancara dilakukan terhadap enam siswa yang telah mengerjakan tes kemampuan komunikasi. Data yang diperoleh digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi lisan siswa berdasarkan gaya belajar. (*lihat lampiran 4*)

5. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan maupun kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni yang dapat berupa gambar, patung, film dan lain-lain. Studi dokumentasi merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.⁵⁵ Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh beberapa data seperti:

- a. Profil SMPN 1 Jember
- b. Dokumen siswa dan siswi kelas VIII SMP Negeri 1 Jember
- c. Dokumen sejarah berdirinya SMP Negeri 1 Jember
- d. Dokumen visi dan misi SMP Negeri 1 Jember

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: alfabeta, 2016), 240.

- e. Denah ruang SMP Negeri 1 Jember
- f. Data atau foto-foto yang relevan yang diperoleh dari sumber yang diakui keasliannya dalam memperkuat analisa fokus penelitian.

E. Validitas dan Reabilitas Instrumen

Uji coba kemampuan komunikasi matematis dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2019 di kelas IX-D SMP Negeri 1 Jember dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Analisis data menggunakan bantuan program SPSS versi 23.0 dengan cara sebagai berikut,

1. Untuk menguji reabilitas instrumen, perhitungan nilai Cronbach's Alpha (r_h) dilakukan. Jika nilai $r_h \geq 0,60$ maka dapat disimpulkan bahwa instrumen telah memenuhi kriteria reabilitas.⁵⁶
2. Untuk menguji validitas instrumen, validitas item instrumen yang diperoleh diuji dengan melihat harga r_h . Kemudian melihat r tabel (r_t) dengan memperhatikan N (jumlah responden) misalnya untuk responden tes kemampuan penalaran sebanyak 30, diperoleh derajat kebebasan (df) sebesar $30 - 2 = 28$ dan mengambil taraf signifikan sebesar 5% diperoleh nilai r_t sebesar 0,361, berikutnya adalah membandingkan nilai r_h dan r_t dengan kriteria apabila $r_h \geq r_t$, berarti bahwa item instrumen memenuhi kriteria kevalidan, jika sebaliknya maka item instrumen tidak memenuhi kriteria kevalidan.⁵⁷
3. Validitas dan Reabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

⁵⁶ Umi Farihah, Efek Geogebra pada Preferensi Visualitas Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar di MTsN Krapyak Trenggalek", (Tesis, Universitas Muhammadiyah, Malang, 2015), 31.

⁵⁷ Ibid., 31.

Tes Kemampuan Komunikasi Matematis yang terdiri dari 4 item diberikan kepada 30 siswa dianalisis menggunakan SPSS versi 23.0 diperoleh nilai Cronbach' (r_h) sebesar 0,620. Oleh karena nilai tersebut lebih besar dari 0,60 maka dapat dikatakan bahwa tes kemampuan komunikasi matematis telah memenuhi kriteria reabilitas. Berikut merupakan hasil perhitungan pengujian validitas menggunakan SPSS versi 23.0, (*lihat lampiran 11*)

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Pengujian Validitas dengan SPSS versi 23.0

Nomer item	r hitung	r tabel	Keputusan
Soal 1	0,591	0,361	Valid
Soal 2	0,698	0,361	Valid
Soal 3	0,765	0,361	Valid
Soal 4	0,694	0,361	Valid

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain.⁵⁸ Milles & Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh.⁵⁹

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: alfabeta, 2016), 244.

⁵⁹ *Ibid.*, 246.

1. Analisis Data Gaya Belajar Siswa

Membuat klasifikasi siswa dari hasil angket gaya belajar yaitu gaya belajar visual, gaya belajar auditori, dan gaya belajar kinestetik. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Angket ini berisi 30 pertanyaan dengan lima pilihan jawaban dan kemudian diberikan kepada seluruh siswa di kelas yang akan diteliti. Angket tersebut menggunakan lima alternatif jawaban yaitu selalu, sering, jarang, kadang-kadang, dan tidak pernah dimana masing-masing alternatif jawaban secara berurutan diberi skor lima, empat, tiga, dua, satu untuk pernyataan positif, dan sebaliknya diberi skor satu, dua, tiga, empat, lima untuk pernyataan yang negatif.

Berdasarkan hasil angket yang telah dikerjakan siswa dapat ditentukan jenis gaya belajar mereka dengan cara menjumlahkan semua skor yang diperoleh siswa berdasarkan jenis gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Dengan membandingkan ketiga jumlah skor masing-masing gaya belajar yang diperoleh siswa maka nilai yang terbesar menunjukkan kecenderungan siswa pada gaya belajar tersebut,

- a. Jika skor gaya belajar visual paling besar dari dua gaya belajar lain, maka ditetapkan siswa tergolong dalam gaya belajar visual.
- b. Jika skor gaya belajar auditori paling besar dari dua gaya belajar lain, maka ditetapkan siswa tergolong dalam gaya belajar auditori
- c. Jika skor gaya belajar kinestetik paling besar dari dua gaya belajar lain, maka ditetapkan siswa tergolong dalam gaya belajar kinestetik

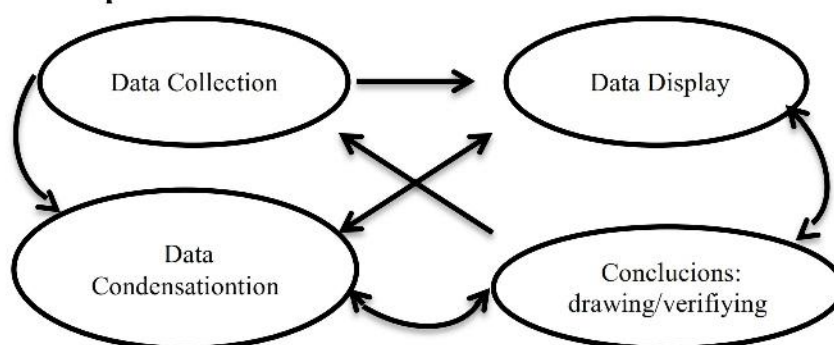
2. Analisis Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.⁶⁰

Analisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis dilakukan dengan cara mendeskripsikan jawaban-jawaban subyek sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data Miles dan Huberman yaitu melalui beberapa tahapan seperti pada gambar berikut.⁶¹

Gambar 3.1
Tahapan analisis data menurut Miles dan Huberman



a. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Pengumpulan utama pada setiap penelitian adalah pengumpulan data. Pengumpulan data adalah proses pengumpulan data-data yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian kualitatif pengumpulan data secara umum terdapat empat macam teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara,

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung:Alfabeta, 2014), 72.

⁶¹ Matthew B Milles dkk, *Qualitative Data Analysis a methods Sourcebook*, (America: United States of America, 2014), 33.

dokumentasi, dan gabungan atau triangulasi.⁶² Pengumpulan data pada penelitian ini, meliputi hasil dari dokumentasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis, observasi dan wawancara.

b. Kondensasi Data (*Data Condensation*)

Menurut Miles Huberman “*Data condensation refers to the process of selecting, focusing, simplifying, abstracting, and/or transforming the data that appear in the full corpus (body) of written-up field notes, interview transcripts, documents, and other empirical materials*”.⁶³ Kondensasi data merujuk pada proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi dan mentransformasi data yang terdapat pada catatan-catatan lapangan maupun transkrip dalam penelitian yang diuraikan sebagai berikut:

1) *Selecting*

Bersifat selektif yaitu menentukan dimensi-dimensi mana yang mungkin lebih penting. Hubungan-hubungan mana yang mungkin lebih bermakna dan sebagai konsekuensinya, informasi yang dapat dikumpulkan dan dianalisis. Peneliti mengumpulkan seluruh informasi guna memperkuat hasil penelitian. Peneliti memilih data yang dibutuhkan yaitu data gaya belajar siswa yang dominan. Peneliti tidak mengambil siswa yang memiliki lebih dari satu dominansi gaya belajar.

⁶² Matthew B Milles dkk, *Qualitative Data Analysis a methods Sourcebook*, (America: United States of America, 2014), 225.

⁶³ *Ibid.*, 31.

2) *Focusting*

Proses pemfokusan data yang berhubungan dengan rumusan masalah penelitian, tahap ini merupakan tahap lanjutan dari seleksi data. Peneliti membatasi data yang berdasarkan rumusan masalah.

Fokus data pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar.

3) *Abstracting*

Abtraksi merupakan usaha membuat rangkuman yang inti proses pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijaga sehingga tetap berada di dalamnya. Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan dievaluasi, khususnya yang berkaitan dengan kualitas dan kecukupan data. Jika data mengenai kemampuan komunikasi matematis cukup, maka data dapat digunakan untuk menjawab fokus penelitian.

4) *Simplyfying and transforming*

Data dalam penelitian ini selanjutnya disederhanakan dan ditransformasikan dalam berbagai cara yakni melalui sleksi yang ketat dengan ringkasan dan uraian singkat, menggolongkan data dalam satu pola yang lebih luas dan lainnya. Peneliti menyederhanakan dengan cara pengklasifikasian dan mengidentifikasi data mengenai jawaban subjek berdasarkan gaya belajar.

c. Penyajian Data (*Data Display*)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles dan Huberman menyatakan yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Dengan mendisplaykan data maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah difahami. Peneliti ini menyajikan data berupa data deskriptif atau menjabarkan data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah materi statistika berdasarkan gaya belajar yang didukung oleh hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi.

d. Kesimpulan (*Conclusion*)

Dalam penelitian kualitatif kesimpulan dimungkinkan dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan sejak awal. Kesimpulan dapat berupa deskripsi atau gambaran objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini bertujuan untuk mengungkap gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah materi statistika berdasarkan gaya belajar.

Kesimpulan didasarkan pada data yang telah diperoleh dilapangan, baik hasil pekerjaan tertulis maupun lisan seperti, hasil dari tes pengolahan informasi, hasil dari tes kemampuan komunikasi

matematis yang didasarkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika, hasil dari observasi, hasil dari wawancara, dan dokumentasi.

G. Keabsahan Data

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.⁶⁴

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Triangulasi teknik dalam penelitian ini yaitu membandingkan data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, observasi dan wawancara.

H. Tahap-tahap penelitian

Untuk melaksanakan proses penelitian dari awal hingga akhir, diperlukan beberapa tahapan-tahapan sebagai perencanaan sebelum terjun langsung ke lapangan. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung:Alfabeta, 2014), 61.

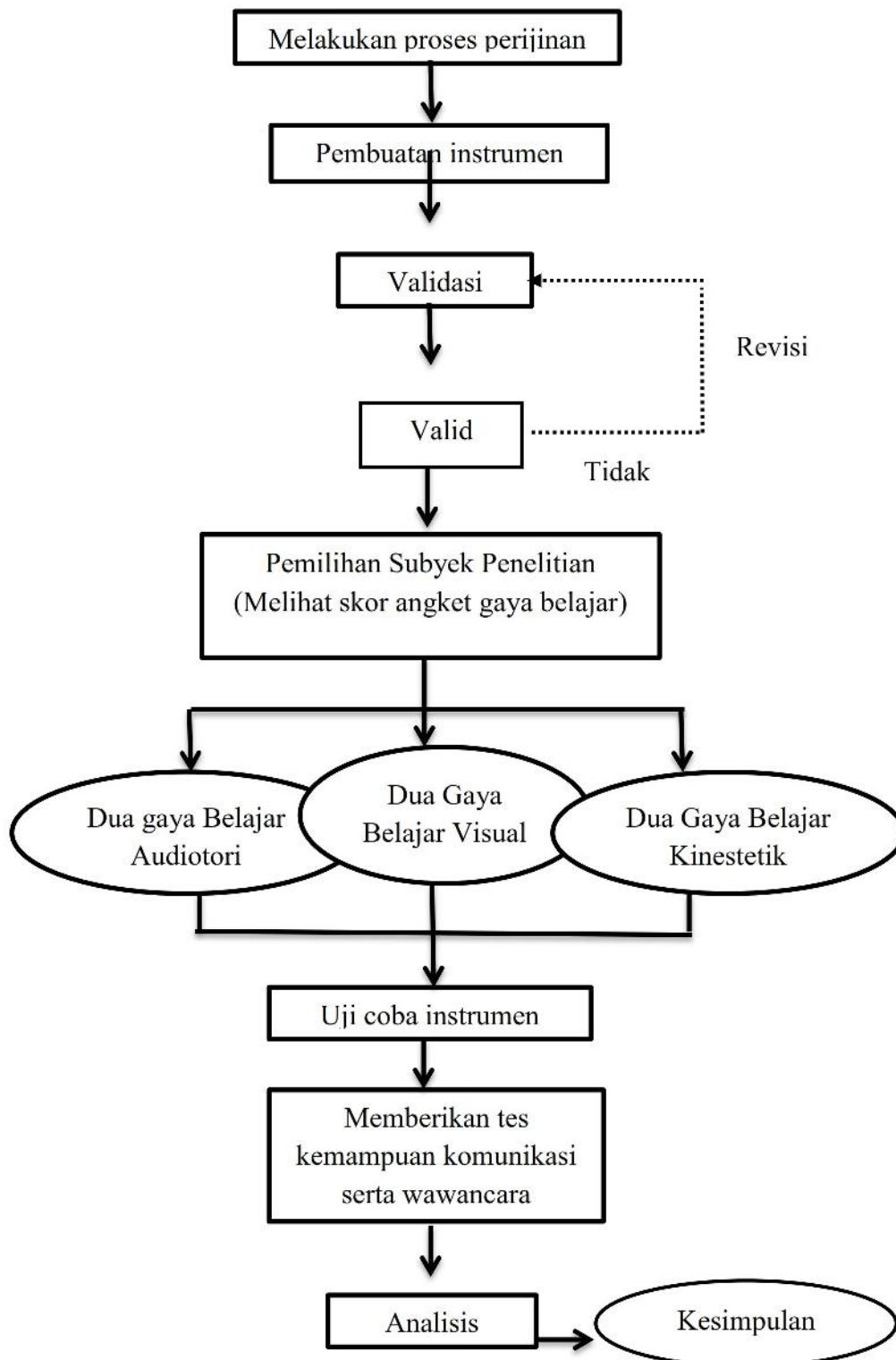
1. Tahap kegiatan pendahuluan
 - a. Menyusun rencana penelitian
 - b. Menentukan lokasi penelitian
 - c. Mengajukan surat izin penelitian kepada wakil dekan bidang akademik Institut Agama Islam Negeri Jember lalu disampaikan kepada pihak sekolah yaitu SMP Negeri 1 Jember.
 - d. Menyiapkan instrumen penelitian yang berupa tes gaya belajar dan tes kemampuan komunikasi matematis.
 - e. Melakukan validasi instrumen penelitian dengan bantuan pakar yaitu dosen matematika IAIN Jember, Bapak Mohammad Kholil, S. Si. M.Pd dan Bapak Muh. Harawan Dimas Jakaria, M.Pd serta guru matematika SMP Negeri 1 Jember Ibu Dra. Tutuk Mudjiastuti S.Pd.
 - f. Melakukan uji coba instrumen penelitian
 - g. Menganalisis hasil uji coba instrumen
 - h. Merevisi instrumen berdasarkan hasil uji coba
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan tes gaya belajar kepada siswa kelas IX secara bertahap
 - b. Menentukan subyek penelitian berdasarkan hasil tes gaya belajar yang terdiri dari dua siswa visual, dua siswa auditori, dan dua siswa kinestetik
 - c. Memberikan tes kemampuan komunikasi matematis
 - d. Wawancara
 - e. Dokumentasi

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Mengolah data hasil tes kemampuan komunikasi matematis
- b. Mengolah data hasil observasi
- c. Mengolah data hasil wawancara
- d. Menganalisis hasil pengolahan data
- e. Membuat kesimpulan

Berikut merupakan alur dari tahap-tahap penelitian

Gambar 3.2
Tahap-tahap penelitian



Keterangan



Hasil



:Kegiatan Penelitian



:Alur Kegiatan



:Alur Kegiatan jika diperlukan

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

1. Sejarah Berdirinya SMP Negeri 1 Jember

SMP Negeri 1 Jember berdiri pada jaman penjajahan Belanda dengan nama HIS (Hindia Indisce school). Sekolah ini merupakan sekolah satu-satunya tingkat SMP yang berdiri se keresidenan Besuki. Pada jaman penjajahan Jepang, HIS dan HSC ini dihapus dan MULO dipindahkan ke gedung sekolah ini dengan nama CU Gakko. Setelah jama Republik berubah menjadi Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SMPT) Jember. Menurut dokumen yang ada di SMP Negeri 1 Jember dinyatakan berdiri tahun 1963 yang didirikan oleh Pemerintah Jaman Belanda.

2. Profil Umum SMP Negeri 1 Jember

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Jember

Alamat: Dewi Sartika No. 1 Kaliwates Jember

No. Telp. : (0331) 486988

NSS : 201052411001

NPSN : 20523851

Penyelenggara sekolah : -

Status Sekolah: Negeri

Status Akreditasi Sekolah : Terakreditasi A

Tahun didirikan : 1963

Tahun beroperasi : 1964

Ijin Operasional : 188.45/330/1.12/2015 Tanggal 29 September 2015

Status Tanah : Hak Pakai

3. Visi dan Misi SMP Negeri 1 Jember

a. Visi

Berprestasi, Inovatif, berwawasan Global, berlandaskan Intaq dan Peduli Lingkungan.

b. Misi

Berdasarkan Visi tersebut, Misi SMP Negeri 1 Jember adalah :

- 1) Meningkatkan pelaksanaan pengembangan kurikulum nasional yang disesuaikan dengan budaya sekolah
- 2) Meningkatkan kegiatan belajar mengajar melalui pendekatan CTL, Saintifik dan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan menyenangkan (PAIKEM).
- 3) Meningkatkan prestasi sekolah yang multi kompeten dan berwawasan global sebagai sarana publikasi bagi *stake holder*.
- 4) Meningkatkan pelayanan prima proses belajar mengajar melalui peran serta seluruh warga sekolah
- 5) Meningkatkan sarana prasarana pendukung dalam memfasilitasi *stake holder*.
- 6) Meningkatkan standar pengelolaan dalam mewujudkan pendidikan nasional

- 7) Meningkatkan pelayanan pembiayaan sesuai dengan rencana kerja program sekolah.
- 8) Meningkatkan proses penilaian yang autentik dan berkarakter bangsa secara berkelanjutan.
- 9) Meningkatkan iman dan taqwa melalui budaya religi yang ditanamkan sekolah.
- 10) Meningkatkan kesadaran dan kepedulian warga sekolah dalam menciptakan Lingkungan yang sehat dan indah.

4. Keadaan Guru dan Karyawan SMP Negeri 1 Jember

Guru dan karyawan SMP Negeri 1 Jember terdiri dari latar belakang pendidikan yang berbeda, ada yang lulusan S1, D3 dan SMA. Guru dan karyawan SMP Negeri 1 Jember terdiri dari 29 guru PNS, 22 guru tidak tetap atau honorer dan delapan pegawai. Sebagaimana tabel berikut:

Tabel 4.1
Daftar Guru dan Karyawan yang PNS

1) Jumlah PNS : 29 Orang

No	Nama Guru	NIP	Tempat Tgl Lahir	Tugas Mengajar
1	Elis Henawanti, S.Pd	195908221979032002	Malang, 22 Agt 1959	IPS
2	Budi Widjajanto, S.Pd	195909181982021003	Surabaya, 18 Sept 1959	PPKn
3	Tryas Oemi Wida N,S.Pd	196001301982022002	Jember, 30 Jan 1960	B. Indonesia
4	Tutuk Mudjiastuti, S.P d	196012301982022009	Bondwoso, 30 Des 1960	Matematika
5	Nur Ida Wahyu N,	196109051982022002	Jember, 5	IPA

No	Nama Guru	NIP	Tempat Tgl Lahir	Tugas Mengajar
	S.Pd		Sept 1961	
6	Irene Sri Sunarni, S.Pd	196112241984032009	Solo, 24 Des 1961	B. Indonesia
7	Sugihartono, S.P d	196205241984121003	Jember, 24 Mei 1962	Seni dan Budaya
8	Kristin Anggarini, S.Pd	196207191993032001	Jember, 19 Juli 1962	BK
9	Suryaningsih, S.P d	196309051990032008	Jember, 5 Sept 1963	Bahasa Inggris
10	Poedji Rahayu, S.P d	196310241989032004	Lumajang, 24 Okt 1963	PPKn
11	Mei Sudarti, S.P d	196405131986022005	Jember, 13 Mei 1964	IPA
12	Bambang Utoyo, S.Pd	196411302000031004	Jember, 30 Nop 1964	IPS
13	Drs. Rofikh Anis	196511301995121004	Jember, 30 Nop 1965	Penjasorkes
14	Paidi , S.Pd	196804142006041011	Jember, 14 April 1968	B. Inggris
15	Tutut Winarni, S.P d	196811101994122004	Kediri, 10 Nop 1968	B. Indonesia
16	Drs. Tri Hari Nugroho	196904121999031004	Jember, 12 April 1969	IPA
17	Sutrisno Hadi, S.P d	196907211998021002	Jember, 21 Juli 1969	Matematika
18	Susi Hidayanti, S.P d	196909151998032005	Pasuruan, 15 Sept 1969	IPA
19	Christiani, S.Pd	197003072008012016	Bondwoso, ⁷ Maret 1970	B. Inggris
20	R.Achmad Djauhari, SPd	197006201998021002	Sampang, 20 Juni 1970	Matematika
21	Sri Rahayu W., S.P d	197009121998022002	Jember, 12 Sept 1970	B. Inggris
22	Ida Fitriati, S.Pd	197012121998022010	Jember, 12 Des 1970	IPS
23	Rani Saogasari, S.P d	197205211999032006	Malang, 21 Mei 1972	BK
24	Yuli Ardiyanto , S.P d	197207242006041017	Jember, 24 Juli 1972	Seni dan Budaya

No	Nama Guru	NIP	Tempat Tgl Lahir	Tugas Mengajar
25	Emmy Juliawati, S.S	197502022014122005	Surabaya, 2 Feb 1975	B. Inggris
26	Chusnul Chotimah, S.Pd	197701072003122006	Gresik, 7 Januari 1977	IPA
27	Siti Khotijah, SPd	197811082014122003	Jember, 8 Nop 1978	IPA
28	Sulistyoningsih, SPd	197904052014122001	Jember, 5 April 1979	Matematika
29	Abdus Somad, SPd	197910012014121002	Jember, 1 Okt 1979	IPS

Tabel 4.2

Daftar Guru dan Karyawan yang Honorer

2) Jumlah Honorer : 22 Orang

No	Nama Guru	Tempat Tgal Lahir	Tugas Mengajar
1	Suratmi, SH	Jember, 24 Mei 1967	Bahasa Daerah
2	Wahyu Endah SetyoEkowati, SPd	Kediri, 28 Agustust 1969	IPS
3	Susanto, S.Ag	Probolinggo, 29 Mei 1971	PAI
4	Titik Utariyani, SPd	Jember 31 Desember 1971	Bahasa Daerah
5	Imam Hidayat, SPd	Jember, 20 Pebruari 1977	Penjasorkes
6	Titin Ely Rusnawati, S.Sn	Jember, 12 Januari 1985	Seni Budaya
7	Siti Maulidah, SPd	Jember, 8 April 1985	Prakarya
8	Lia Purnamasari, SPd	Jember, 29 Oktober 1985	Bahasa Indonesia
9	Dwi Ana Fermawati, SPd	Jember, 13 Pebruari 1982	B. Indonesia
10	Husny Wahyu Kurniawan, SPd	Jember, 10 September 1987	BK
11	Muhammad Saleh, S.Ag	Pamekasan, 24 Mei 1971	PAI
12	Fajar Shodiq	Jember, 30-01-1971	Prakarya
13	Ratna Nugrahini, S.Pd	Jember, 13-07-1969	Pkn
14	Aditya Pratama, S.Kom	Jember, 27 April	Penjasorkes

No	Nama Guru	Tempat Tgal Lahir	Tugas Mengajar
		1987	
15	Ayu Febrika Tustika, S.Pd	Jember, 16 Pebruari 1988	BK
16	Karina Dwi Nugraheni, S.Pd	Jember, 21 Januari 1991	Bahasa indonesia
17	Agus Sunaryo, S.Pd. I	Jember, 21 Mei 1973	PKn dan PAI
18	Titin Umiyati, S.Pd	Jember, 02 Mei 1971	Prakarya
19	Tri Ayu Larasati, S.Pd	Jember, 24 Mei 1981	Seni Budaya dan BK
20	Ulfiatun Nikmah, S.Pd	Jember, 08-11-1986	Penjasorkes
21	Muhammad Hilali, S.Kom.I	Jember, 7 Agustus 1990	PAI
22	Athar Zaif Zairozie, M.Pd	Jember, 14 Nopember 1989	Matematika

5. Keadaan Siswa SMP Negeri 1 Jember

Siswa SMP Negeri 1 Jember terdiri dari latar belakang yang berbeda, mulai dari siswa yang kurang mampu hingga siswa yang mampu. SMP Negeri 1 Jember juga terdiri dari siswa yang berprestasi di bidang akademik maupun non akademik, seperti siswa yang berprestasi di bidang olahraga, seni, dan lain sebagainya.

Uji coba tes uraian diujicobakan kepada siswa selain yang menjadi subyek penelitian yaitu IX-D yang berjumlah 39 siswa. Namun ketika uji coba tes kemampuan komunikasi matematis dilaksanakan siswa yang mengikuti hanya berjumlah 30 siswa karena 9 siswa lainnya tidak masuk.

Jumlah siswa di SMP Negeri 1 Jember pada tahun pelajaran 2019/2020 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3
Data keadaan siswa SMP Negeri 1 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020

NO.	KELAS	JENIS KELAMIN		
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
1	VII	128	125	253
2	VIII	170	145	315
3	IX	143	203	346
JUMLAH SELURUHNYA		441	473	914

B. Penyajian Data dan Analisis

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar

Setelah memperoleh subyek penelitian berdasarkan gaya belajar, peneliti memberikan tes kemampuan komunikasi matematika kepada masing-masing subyek. Pengerjaan tes dilakukan pada hari senin, 22 Juli 2019. Keenam subyek diberi waktu 80 menit untuk menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis tulis. selanjutnya dilanjutkan sesi wawancara untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis lisan.

Berikut merupakan penyajian siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika.

a. Soal Nomer 1

Berikut ini data nilai 20 siswa kelas VIII pada ulangan tengah semester matematika:

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Indah	5	11	Reno	9
2	Sari	9	12	Farah	10
3	Ria	6	13	Titik	8
4	Indah	9	14	Tio	7
5	Rino	9	15	Pipin	9
6	Ica	7	16	Nita	7
7	Tri	6	17	Sisca	8
8	Shifa	5	18	Lely	7
9	Novi	6	19	Putri	8
10	Ita	8	20	Pipit	9

Buatlah tabel distribusi frekuensi, agar mudah diketahui berapakah banyaknya siswa yang memiliki nilai tertentu. Jika siswa yang lulus adalah yang memiliki nilai di atas rata-rata, maka berapa banyak siswa yang lulus?

1) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Visual

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Berdasarkan hasil jawaban kedua subyek Gaya Belajar Visual JS dan MA dalam menyelesaikan masalah pada tes tulis menunjukkan bahwasanya subyek menggunakan cara yang sama yaitu tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun hasil wawancara menunjukkan bahwasanya subyek mampu menyebutkan informasi yang ada pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa subyek mampu memenuhi

indikator pertama lisan dengan benar. Seperti yang telah diutarakan oleh subyek JS yaitu, “Itu bu, nilai data anak-anak sama jumlah anak-anak siswa kelas VIII, ditanya dicari nilai siswa yang memiliki nilai diatas rata-rata sama membuat tabel frekuensi”.⁶⁵ MA juga menyebutkan informasi seperti, “Data nilai 20 siswa bu ditanyakan banyak siswa yang lulus”.⁶⁶

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Pada saat menyelesaikan masalah subyek MA membaca soal dua sampai tiga kali. Sedangkan JS satu kali untuk memahami soal. Subyek JS dan MA tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal tetapi, langkah yang pertama subyek MA yaitu menuliskan penjumlahan semua nilai siswa kemudian dibagi 20 dan hasilnya 7,1. Kedua, subyek menggambar tabel distribusi kurang lengkap yang berisi nilai dan banyaknya siswa. Akan tetapi memiliki kekeliruan dalam perhitungan yang seharusnya hasil rata-rata adalah 7,6. Sedangkan JS membuat tabel distribusi frekuensi dengan lengkap dan benar, JS juga menuliskan rata-rata = 7,6 dari hasil $\frac{152}{20}$. Kedua subyek gaya belajar visual mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis walaupun tidak menuliskan

⁶⁵ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁶⁶ M Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis.

Berikut hasil wawancara dengan subyek JS:

Yang pertama saya lakukan mengurutkan nilai dari yang terkecil ke yang terbesar setelah itu kalau sudah ketemu siswa ada berapa dikalikan sama nilainya setelah itu di jumlah habis itu banyak siswa dijumlah sama semua hasil nilainya terus dibagi. Terus ketemu rata-ratanya 7,6 bu. siswa yang mendapatkan nilai diatas rata-rata 7,6 adalah 11 anak. yaitu 8 ada 4, 9 ada 6 dan 10 ada 1. Saya tidak menuliskan rumusnya bu soalnya biar cepet.⁶⁷

Sejalan dengan hal tersebut subyek MA juga menyatakan, “Saya mencari rata-rata dulu nilai semua ditambah dibagi jumlah siswa ketemu rata-ratanya 7,1 bu. Kemudian mencari banyak siswa yang lulus yaitu 15 orang. 15 orang dari nilai di atas 7,1 bu”.⁶⁸

Pada tahap ini, kedua subyek Gaya Belajar Visual mampu memenuhi indikator komunikasi lisan kedua secara runtut dan sistematis. Meskipun subyek MA melakukan kesalahan dalam hasil akhir.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Kedua subyek Gaya Belajar Visual sama-sama mampu menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian meskipun subyek MA mengalami kesalahan dalam hasil akhir. Sehingga kedua subyek mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi tulis.

⁶⁷ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁶⁸ Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Sama halnya dengan pemaparan subyek MA yaitu, “jadi siswa yang lulus ada 15 orang bu”.⁶⁹ Sedangkan, subyek JS menyatakan “siswa yang memiliki nilai diatas rata-rata ada 11 anak”.⁷⁰

Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya kedua subyek memenuhi indikator ketiga komunikasi lisan.

- d) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah

Pada tahap ini subyek MA dan JS tidak mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis dan lisan karena, kedua subyek sama-sama tidak menuliskan dan menyebutkan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan masalah. Sebagaimana dengan wawancara yang dilakukan kepada subyek MA dan JS yaitu, “Tidak menggunakan simbol bu, lupa simbolnya apa”.⁷¹

⁶⁹ Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁷⁰ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁷¹ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.1
Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 1

$$\frac{5+9+6+9+9+7+6+5+6+8+9+10+8+7+9+7+8+7+8+8}{20}$$

$$- 162 : 20 =$$

$$- \cancel{8.1} 7,1$$

NILAI	BANYAK SISWA
5	2 orang
6	3 orang
7	4 orang
8	4 orang
9	6 orang
10	1 orang

Rata-rata = 7,1. Jadi siswa yang lulus adalah 15 orang.

Gambar 4.2
Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 1

No	Siswa	Nilai	Pasal
1	2	5	10
2	3	6	18
3	4	7	28
4	5	8	32
5	6	9	54
6	10	10	10
	20		152

$$\begin{aligned} \text{Rata} &= 7,6 \\ &= \frac{152}{20} \\ &= 7,6 \end{aligned}$$

Siswa yg memiliki nilai diatas rata-rata = 11 anak

2) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Auditori

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Kedua subyek Gaya Belajar Auditori yaitu subyek EN dan VP menyelesaikan masalah tanpa menuliskan informasi yang diketahui yang terdapat pada soal. Subyek VP hanya menuliskan apa yang ditanyakan sedangkan subyek AN tidak. Hal ini menunjukkan bahwa subyek kurang mampu dalam memberikan informasi dalam soal secara tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa subyek kurang mampu dalam melaksanakan indikator pertama. Berikut hasil wawancara yang dilakukan kepada subyek VP yaitu, “Jumlah siswa itu ada 20 bu, terus yang ditanyakan banyak siswa yang lulus yang memiliki nilai diatas rata-rata”.⁷² Senada dengan hal tersebut, subyek EN juga menyatakan bahwa, “iya bu, yang diketahui jumlah nilai sama banyak siswa bu, yang ditanyakan rata-rata sama banyak siswa yang lulus diatas rata-rata”.⁷³

Hasil percakapan tersebut menunjukkan bahwasanya kedua subyek mengetahui dengan betul apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun subyek tidak terbiasa untuk menjelaskan dengan lengkap secara tulisan. Hal tersebut menunjukkan

⁷² Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁷³ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

bahwasanya subyek mampu mengkomunikasikan secara lisan indikator pertama dengan benar dan lengkap.

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek EN menyelesaikan masalah tidak menuliskan rumus dan langkah-langkah secara runtut dan sistematis. Subyek EN hanya menuliskan banyak siswa = 20, jumlah semua nilai = 152 kemudian subyek EN mencari rata-rata dengan cara membagi 152 dengan 20 dan memperoleh hasil 7,6. Sedangkan subyek VP menuliskan strategi rata-rata (\bar{x}) = 7,6 dan menggambarkan tabel distribusi yang berisi nama dan nilai diatas 7,6. Walaupun tidak menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis hasil yang diperolehpun benar. Hal ini menunjukkan bahwasanya subyek kurang mampu melaksanakan komunikasi tertulis pada indikator kedua dengan benar. Berikut hasil wawancara pada subyek EN:

“152 itu dari jumlah semua nilai dibagi 20 jumlah banyaknya siswa. Jadi ketemu rata-ratanya, terus untuk siswa yang lulus ada 11 orang bu. Kan rata-ratanya 7,6 Jadi dicari nilai yang diatas 7,6 disini dari nilai 8,9 sampai 10. Dijumlah ada berapa orang bu. Ketemu 11 orang”.⁷⁴

⁷⁴ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Senada dalam hal tersebut, subyek VP juga menjelaskan

bahwa:

“Itu bu, diurutkan nilai-nilainya. Kemudian di jumlah semua dan dibagi sama jumlah siswa ketemu rata-rata 7,6. Saya urutkan dari nilai terkecil ada berapa sampai terbesar berapa dan ditotal semua terus dibagi dengan jumlah siswa $\frac{152}{120}$ hasilnya 7,6. Terus untuk nilainya itu yang diatas 7,6 ada 11 orang”.⁷⁵

Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya kedua subyek gaya belajar audiotori mampu mengkomunikasikan secara lisan indikator kedua dengan benar dan lengkap.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Berdasarkan lembar jawaban kedua subyek Gaya Belajar Audiotori menunjukkan bahwa kedua subyek mampu menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian dengan benar. Subyek mengecek langkah-langkah dengan cara menghitung kembali sehingga tidak terdapat kesalahan dalam menentukan kesimpulan diakhir penyelesaian permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa subyek memenuhi indikator ketiga dari komunikasi tulis dengan benar. Berikut hasil wawancara dengan subyek EK dan VP yaitu, “jadi, siswa yang lulus ada 11 orang.”⁷⁶

⁷⁵ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁷⁶ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

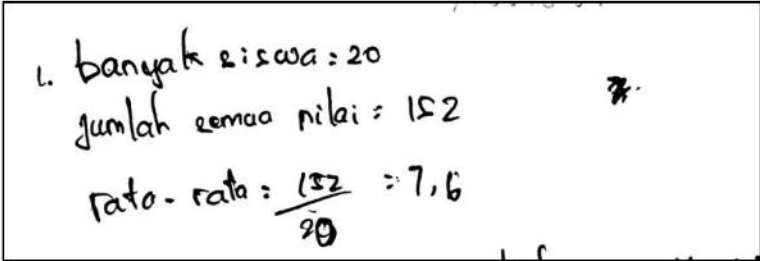
Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwasanya subyek mampu menyebutkan kesimpulan diakhir penyelesaian pada soal. sehingga subyek telah memenuhi indikator ketiga komunikasi lisan dengan lengkap dan benar.

- d) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah

Subyek VP dalam menyelesaikan masalah juga menuliskan menggunakan simbol rata-rata dengan benar yaitu \bar{x} . Sedangkan subyek EN belum mampu menuliskan simbol rata-rata. Seperti wawancara yang dilakukan pada subyek, "Tidak ada bu, saya tidak tahu bu."⁷⁷ Hasil wawancara menunjukkan bahwa subyek EN belum mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis dan lisan.

Gambar 4.3

Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 1



Handwritten solution showing the calculation of the average score:

$$\begin{aligned} \text{1. banyak siswa} &= 20 \\ \text{jumlah semua nilai} &= 152 \\ \text{rata-rata} &= \frac{152}{20} = 7,6 \end{aligned}$$

⁷⁷ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.4

Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 1

1. Rata-rata = 7,6

Dit: Berapa banyak siswa yang lulus?

Jawab

No.	Nama.	Nilai
1.	Ita	8
2.	Titik	8
3.	Sisco	8
4.	Putri	8
5.	Sari	9
6.	Indah	9
7.	Rino	9
8.	Reno	9
9.	Pipin	9
10.	Pipit	9
11.	Farah	10

Jadi jumlah siswa yang lulus ada 11 orang.

3) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Kinestetik

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Hasil dari lembar jawaban subyek Gaya Belajar Kinestetik yaitu subjek AR pada saat mengekspresikan gagasan matematika menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar yaitu dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi, akan tetapi siswa kurang melengkapi pada poin ditanya bahwa siswa yang lulus adalah yang memiliki nilai diatas rata-rata. Sementara subyek RF tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. hal

tersebut menunjukkan bahwa subyek RF belum mampu memenuhi indikator pertama komunikasi tulis.

Meskipun siswa RF tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi kedua subyek gaya belajar kinestetik mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan hal tersebut diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan kepada subyek RF yaitu, “disoal ini ya bu, yang diketahui yaitu data nilai 20 siswa kelas VIII pada ulangan tengah semester matematika dan yang ditanyakan itu berapa banyak siswa yang lulus diatas rata-rata bu”.⁷⁸ Hal senada juga diungkapkan oleh subjek AR yaitu, “yang diketahui jumlah nilai sama banyak siswa bu dan yang ditanyakan (\bar{x}) sama siswa yang lulus nilainya diatas rata-rata”.⁷⁹

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Pada tahap ini, untuk menyelesaikan masalah subyek AR menuliskan strategi dan langkah penyelesaian dengan runtut dan sistematis. Langkah pertama, subyek mencari rata-rata yaitu dengan membuat tabel distribusi frekuensi. Langkah selanjutnya subyek menghitungnya menggunakan rumus

⁷⁸ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁷⁹ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

sebagai berikut, $\bar{x} = \frac{N \times f}{f}$ dan menghasilkan rata-rata 7,6.

Setelah itu mencari nilai diatas rata-rata yang sudah diperoleh. Sedangkan subyek RF menuliskan 20 nilai semua siswa kemudian mengalikan dengan berapa kali nilai itu muncul dan membaginya dengan 20 yaitu,

$$\frac{(5 \times 2) + (6 \times 3) + (7 \times 4) + (8 \times 4) + (9 \times 6) + (10 \times 1)}{20} = 7,6.$$

Pada tahap ini, kedua subyek gaya belajar kinestetik mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis. Berikut wawancara kepada subyek AR:

Saya membuat tabel distribusi frekuensi dulu bu, kemudian inikan mencari rata-rata dan nilai diatas rata-rata berarti harus mencari frekuensinya dulu dan saya tulis di tabel. Kemudian frekuensi dijumlah nilai juga dijumlah kemudian saya masukkan kedalam rumus $\bar{x} = \frac{N \times f}{f}$. $N \times f$ nya itu 152 bu, dari jumlah keseluruhan. Dibagi 20 banyaknya siswa. Terus ketemu bu 7,6 setelah ketemu rata-ratanya 7,6. yang diminta kan nilai diatas rata-rata jadi dilihat nilai diatas 7,6 itu ada 11 orang bu.⁸⁰

Sejalan dengan hal tersebut subyek RF juga menyatakan bahwa:

Pertama saya tuliskan semua 20 nilai siswa. Kemudian saya kalikan dengan berapa kali nilai itu muncul. Setelah itu hasil kali saya jumlah dibagi banyaknya siswa. Kemudian ketemu rata-rata siswa 7,6. Kedua saya mencari nilai siswa yang diatas rata-rata lalu menjumlahkannya. Ketemu nilai diatas rata-rata ada 11 orang.⁸¹

⁸⁰ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁸¹ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya kedua subyek mampu memenuhi indikator kedua komunikasi lisan dengan benar dan lengkap.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Kesimpulan yang dituliskan oleh Subyek Gaya Belajar Kinestetik yaitu siswa yang lulus dengan nilai diatas rata-rata 11 orang adalah benar. Berikut wawancara kepada subyek AR yang mengungkapkan, “Itu bu, siswa yang lulus dengan nilai diatas rata-rata, kan rata-ratanya 7,6 bu. Jadi dilihat nilai diatas 7,6 itu ada 11 orang”.⁸² Senada dalam hal tersebut, subyek RF juga mengungkapkan, “jadi, rata-rata dari nilai siswa kelas VIII adalah 7,6. Berarti nilai yang diatas rata-rata ada 11 orang”.⁸³

Hal tersebut menunjukkan siswa mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi tulis dan lisan.

- d) Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah

Subyek AR dalam menyelesaikan masalah juga menuliskan rumus menggunakan simbol rata-rata dengan benar yaitu \bar{x} . Sedangkan subyek RF tidak menuliskan rumus dan simbol dalam menyelesaikan soal. Pada tahap ini subyek AR

⁸² Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁸³ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis sedangkan subyek RF tidak. Berikut wawancara yang dilakukan kepada subyek RF yaitu, “tidak saya tuliskan bu, tidak terbiasa. Tau bu, x yang kemudian di atasnya ada garisnya (\bar{x}) lupa namanya bu”.⁸⁴ Sedangkan subyek AR menyatakan “ \bar{x} adalah rata-rata bu”.⁸⁵

Hal tersebut menunjukkan kedua subyek mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi lisan.

Gambar 4.5
Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 1

1. diket

N	f	M
5	2	10
6	3	18
7	4	28
8	4	32
9	6	54
10	1	10
	20	152

ditanya = siswa yg lulus
=

$\bar{x} = \frac{M \times f}{f}$ jadi siswa yg lulus dgn nilai diatas rata-rata ada 11 orang

$$= \frac{152}{20}$$

$$= 7,6$$

⁸⁴ Rifky, Wawancara, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁸⁵ Andina, Wawancara, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.6
Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 1

Ripky febrina ~~W~~ / wicaksono / 29 / IIA
 (Kunastika)

①. Nilai rata-rata dari data siswa VIII = $\frac{5+9+16+9+9+7+6+5+6+8+9+10+8+7+9+7+8+7+8+9}{20}$

$$= \frac{(5 \times 2) + (6 \times 3) + (7 \times 4) + (8 \times 4) + (9 \times 6) + (10 \times 1)}{20}$$

$$= \frac{10 + 18 + 28 + 32 + 54 + 10}{20}$$

$$= \frac{152}{20}$$

$$= 7,6$$

Maka siswa yang lulus adalah 11 orang

b. Soal nomer 2

Suatu sekolah melakukan pencatatan tentang pendapatan orang tua siswa kelas IX sebanyak 120 siswa. Pencatatan dilakukan untuk menentukan banyaknya siswa yang berhak memperoleh dana bantuan. Data yang diperoleh disajikan dalam diagram lingkaran sebagai berikut:

- Hitunglah banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran dibawah!
- Berapakah rata-rata pendapatan orang tua siswa kelas IX?



1) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Visual

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Subyek Gaya Visual yaitu subyek MA dan JS menyelesaikan masalah dengan cara yang sama yaitu tanpa menuliskan informasi yang terdapat pada soal. Pada tahap ini menunjukkan kedua subyek Gaya Visual belum mampu memenuhi indikator pertama komunikasi tulis. Berikut wawancara yang dilakukan kepada subyek MA dan JS yaitu, “Yang diketahui jumlah pendapatan orang tua 120 siswa bu dan ditanyakan banyak orang tua masing-masing data pendapatan pada diagram”.⁸⁶

⁸⁶ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwasanya subyek mengetahui dengan betul apa yang diketahui dan ditanyakan. Namun subyek merasa terlalu lama untuk menjelaskan dengan lengkap secara tulisan. Hal tersebut menunjukkan bahwasanya kedua subyek visual mampu mengkomunikasikan secara lisan indikator pertama dengan benar.

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Pada tahap ini, subyek MA dan JS terlebih dahulu mencari banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram 30%, 25%, 10%, 10%, 5%, dan 20% dari 120 orang tua menggunakan rumus persentase. Sedangkan subyek MA langsung menuliskan hasilnya yaitu penghasilan Rp600.000 = orang tua = 5%. Selanjutnya mencari rata-rata pendapatan orangtua siswa kelas IX dengan mengalikan masing-masing pendapatan orang tua dengan hasil masing-masing persentase banyaknya orangtua, dijumlah dan dibagi 120 hasil rata-rata pendapatan orang tua siswa yang diperoleh keliru Rp3.350.000 yang seharusnya Rp3.330.000. Sedangkan untuk tahap selanjutnya subyek JS tidak mengerjakan dan membiarkan lembar jawaban kosong. Pada tahap ini subyek

MA saja yang mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis dengan lengkap. Berikut hasil wawancara dengan subyek MA yaitu, “Penghasilan 600.000 dibagi 100 dikalikan 5 bu. 5 itu persennya kemudian ketemu yang 600.000 itu ketemu 6 orang. Kemudian mencari rata-ratanya dijumlah semua pendapatan dikalikan orang itu terus dibagi 120 bu ketemu 3.350.000 bu”.⁸⁷ Senada dalam hal tersebut, subyek JS juga mengungkapkan, “Itu bu, setiap orang tua dikalikan pendapatannya kemudian dibagi 120”.⁸⁸

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwasanya subyek mengetahui dengan betul strategi atau langkah-langkah apa yang harus digunakan. Namun subyek JS lupa untuk mengerjakan soal tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwasanya kedua subyek visual mampu mengkomunikasikan secara lisan indikator kedua.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Pada tahap ini kedua subyek MA dan JS visual tidak menuliskan kesimpulan pada akhir penyelesaian masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subyek belum mampu memenuhi indikator ketiga tulis. Meskipun Subyek MA tidak menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian, subyek MA mampu

⁸⁷ Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁸⁸ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

mengevaluasi gagasan dan mampu memenuhi indikator komunikasi lisan. Sebagaimana wawancara kepada subyek MA yaitu, “Kesimpulannya jadi, rata-rata pendapatan orang tua Rp3350.000. Sedangkan subyek JS belum mampu.

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu, menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan, subyek Auditori belum mampu memenuhi indikator komunikasi tulis dan lisan. Hal tersebut diungkapkan oleh subyek MA dalam wawancara, “Tidak menggunakan simbol bu, saya lupa simbolnya apa”.⁸⁹ Subyek JS juga menyebutkan, “Tidak ada bu, lupa”.

Gambar 4.7

Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 2

a

2. Penghasilan Rp. 600.000 = 6 orang tua = 5 %
 Penghasilan Rp. 2.000.000 = 36 orang tua = 30 %
 Penghasilan Rp. 3.000.000 = 24 orang tua = 20 %
 Penghasilan Rp. 4.000.000 = 30 orang tua = 25 %
 Penghasilan Rp. 5.000.000 = 12 orang tua = 10 %
 Penghasilan Rp. 6.000.000 = 12 orang tua = 10 %

b. Rata-rata pendapatan

$$\begin{array}{r} \text{Rp. } 600.000 \times 6 \\ \text{Rp. } 2.000.000 \times 36 \\ \text{Rp. } 3.000.000 \times 24 \\ \text{Rp. } 4.000.000 \times 30 \\ \text{Rp. } 5.000.000 \times 12 \\ \text{Rp. } 6.000.000 \times 12 \\ \hline 120 \\ \hline \text{Rp. } 3.350.000 \end{array}$$

⁸⁹ Jovita, Wawancara, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.8
Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 2

Handwritten solutions for a problem involving income and number of people:

$$\begin{aligned}
 21) \quad a) \quad & \text{penghasilan } 20000000 = \frac{39}{100} \times 120 = 36 \text{ orang} \\
 & 9000000 = \frac{25}{100} \times 120 = 30 \text{ orang} \\
 & 6000000 = \frac{19}{100} \times 120 = 12 \text{ orang} \\
 & 5000000 = \frac{19}{100} \times 120 = 12 \text{ orang} \\
 & 6000000 = \frac{5}{100} \times 120 = 6 \text{ orang} \\
 & 3000000 = \frac{20}{100} \times 120 = 24 \text{ orang}
 \end{aligned}$$

2) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Auditori

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Hasil tes subyek Auditori yaitu subyek EN menunjukkan subyek tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek hanya menuliskan apa yang diketahui. Subyek hanya menuliskan apa yang diketahui akan tetapi kurang lengkap. Seharusnya subyek menuliskan pendapatan orang tua siswa kelas IX sebanyak 120 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa EN kurang mampu dalam memberikan informasi dalam soal secara tertulis. Sedangkan subyek VP tidak menuliskan apa yang menjadi hal yang telah diketahui dan ditanyakan dalam soal sehingga hal ini

menunjukkan bahwa subyek belum mampu memenuhi indikator pertama.

Meskipun subyek EN kurang mampu dalam memberikan informasi dalam soal secara tertulis dan subyek VP belum mampu menuliskan informasi yang terdapat pada soal kedua subyek mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan. Hal tersebut dapat diketahui dari pernyataan subyek EN yaitu, “Banyak siswa 120 dan ditanya hitunglah banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran dibawah sama berapakah rata-rata pendapatan orang tua siswa kelas IX”.⁹⁰ Subyek VP juga menyebutkan bahwa, “Pendapatan orang tua siswa kelas IX 120 siswa bu dan yang ditanyakan banyaknya orang tua dari masing-masing pendapatan dari diagram lingkaran”.⁹¹

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek EN dan VP menggunakan rumus yang sama dalam menyelesaikan masalah mencari banyaknya orangtua dari masing-masing data pendapatan pada diagram. Langkah pertama kedua subyek yaitu mengubah dalam bentuk pecahan kemudian mengalikan dengan 120 jumlah orang tua siswa kelas

⁹⁰ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁹¹ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

IX. Kemudian diperoleh hasil banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran. Hasil yang diperoleh kedua subyek sebagai berikut.

- a) Penghasilan 2.000.000 ada 6 orang tua
- b) Penghasilan 4.000.000 ada 30 orang tua
- c) Penghasilan 6.000.000 ada 12 orang tua
- d) Penghasilan 5.000.000 ada 12 orang tua
- e) Penghasilan 6.00.000 ada 6 orang tua
- f) Penghasilan 3.000.000 ada 24 orang tua

Hasil perolehan tersebut kemudian subyek gunakan untuk mencari rata-rata pendapatan orang tua siswa kelas IX. Subyek EN mengalikan masing-masing banyak orangtua dengan pendapatan orangtua kemudian ditambahkan dan di bagi dengan 120 jumlah orang tua siswa kelas IX dan diperoleh hasil rata-rata pendapatan orangtua siswa kelas IX Rp3.330.000. Subyek EN mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis dan lisan. Berikut hasil wawancara subyek EN bahwa, “Pertama 600.000 sama dengan $\frac{5}{100} \times 120$ ketemu banyaknya orang tua semua dihiyung seperti itu. Kemudian rata-ratanya gini bu pertama 4.000.000 dikalikan banyak orang tua kemudian setelah semua ketemu kemudian dijumlah dibagi

120 banyak siswa ketemu rata-rata pendapatan orang tua siswa 3.300.000 bu".⁹²

Sementara subyek VP dalam hal ini mampu menuliskan solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan soal, akan tetapi solusi yang diberikan memiliki kekeliruan. Hasil tes tertulis subyek menunjukkan bahwa pemahaman akan konsep mencari rata-rata masih kurang. Selain solusi, langkah-langkah subyek dalam menjawab soal memiliki kekeliruan yaitu, subyek VP menjumlahkan pendapatan semua orang tua dan membaginya dengan jumlah masing-masing orangtua data pendapatan pada diagram dan memperoleh hasil rata-rata pendapatan orang tua siswa kelas IX Rp2.000.000. Hal ini menunjukkan bahwa subyek kurang mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis. Berikut hasil wawancara oleh subyek VP:

Pertama itu kan 20% terus rumusnya $\frac{20}{100} \times 120$ ketemu hasilnya, kemudian digunakan untuk mencari rata-rata orang tua semua, kan penghasilan orangtua Rp3.000.000 ada 24 orang, 600.000 ada 6 orang, 5.000.000 ada 12 orang, 6.000.000 ada 12 orang, 2.000.000 ada 36 orang dan 4.000.000 ada 30 orang ditambah kemudian ketemu 96 orangtua. Kemudian rata-ratanya $\frac{\text{total penghasilan}}{\text{jumlah orang tua}}$ gitu bu, ketemu rata-rata pendapatan orang tuanya 2.000.000 lebih.⁹³

⁹² Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁹³ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya subyek EN kurang mampu memenuhi indikator kedua komunikasi lisan dengan benar dan lengkap.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Pada tahap selanjutnya subyek EN mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa subyek mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi tulis. Subyek EN juga menyatakan, “Jadi, rata-rata pendapatan orang tua siswa 3.300.000 bu.”⁹⁴ Hasil wawancara menunjukkan bahwasanya subyek EN juga mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi lisan dengan benar dan lengkap. Sedangkan subyek VP belum mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi tulis dan lisan.

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu, menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan, kedua subyek audiotori belum mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis dan lisan. Hal tersebut, juga diungkapkan oleh subyek EN dalam wawancara, “Tidak ada bu, saya lupa simbolnya apa”.⁹⁵ Subyek VP juga menyebutkan, “Tidak ada bu, lupa”.⁹⁶

⁹⁴ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁹⁵ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

⁹⁶ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.9
Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 2

2. Diket: banyak sicwa 120 sicwa

a. $600.000 = \frac{5}{100} \times 120 = 6$ ortu
 $5.000.000 = 10\% \times 6 \times 4 = 42$ ortu
 $6.000.000 = 10\% = 120$ ortu
 $3000.000 = 20\% = 24$ ortu
 $2.000.000 = 30\% = 36$ ortu
 $4.000.000 = 25\% = 30$ ortu

b. rata-rata = $\frac{120.000.000 + 72.000.000 + 72.000.000 + 72.000.000 + 68.000.000 + 3.600.000}{120}$
 $= \frac{393.600.000}{120}$
 $= 3.280.000$
 jadi rata-rata pendapat ortu sicwa 3.280.000

Gambar 4.10

Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 2

2. a. $\frac{20}{100} \times \frac{6}{100} = 24$ orang tua yang berpenghasilan 3.000.000

- $600.000 = \frac{5}{100} \times \frac{6}{100} = 6$ orang tua.
- $5.000.000 = \frac{10}{100} \times \frac{6}{100} = 12$ orang tua
- $6.000.000 = \frac{10}{100} \times \frac{6}{100} = 12$ orang tua.

$2.000.000 = \frac{30}{100} \times \frac{6}{100} = 36$ orang tua.
 $4.000.000 = \frac{25}{100} \times \frac{6}{100} = 30$ orang tua.
 $\frac{96}{96}$ orang tua

b. $20.600.000 : 66$ orang tua
 $: 2$ juta lebih rata-ratanya..

$3.000.000$
 600.000
 $5.000.000$
 $6.000.000$
 $2.000.000$
 $4.000.000$
 $\hline 20.600.000$

3) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Kinestetik

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Subyek AR menyelesaikan masalah dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya yaitu, diketahui : banyak siswa 120 dan yang ditanya : banyak orangtua dari masing-masing data pendapatan rata-rata pendapatan. Sementara subyek RF tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal karena tidak terbiasa. Hal ini menunjukkan subyek AR mampu memenuhi indikator pertama komunikasi tulis dengan benar dan lengkap. Sedangkan subyek RF belum mampu.

Meskipun siswa RF tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi kedua subyek gaya belajar kinestetik mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan. Hal tersebut dilihat dari hasil wawancara yang dilakukan kepada subyek RF yaitu, “Yang diketahui sekolah melakukan pencatatan terhadap pendapatan orang tua siswa sebanyak 120 siswa ditanyakan banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan dari diagram lingkaran. Terus rata-rata pendapatan orang tua siswa.”.⁹⁷ Subjek AR juga

⁹⁷ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

menyatakan, “Banyak siswa ada 120 orang dan pendapatan orang tua siswa ditanya banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan sama rata-rata pendapatan bu”.⁹⁸

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Kedua subyek Gaya Belajar Kinestetik AR dan RF menyelesaikan masalah yang pertama menggunakan rumus persentase untuk mengetahui banyaknya orangtua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran. Kedua, mencari rata-rata menggunakan rumus yaitu, kedua subyek mengalikan banyaknya masing-masing orangtua dengan pendapatan dengan mengalikan masing-masing pendapatan orang tua dengan hasil masing-masing persentase banyaknya orangtua, dijumlah dan dibagi 120 hasil rata-rata pendapatan orang tua siswa yang diperoleh keliru Rp.3.600.000 yang seharusnya Rp3.330.000. Meskipun hasil yang didapatkan salah kedua subyek mampu menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis. Hal ini menunjukkan bahwa kedua subyek kinestetik mampu memenuhi indikator komunikasi tulis dengan benar. Berikut hasil wawancara subyek AR yaitu, “Dicari satu-satu kan di data itu penghasilan

⁹⁸ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

2.000.000 ada 30% jadi $\frac{30}{100} \times 120 = 36$ ketemu jumlah orangtuanya. Dicari sampai selesai. Itu untuk mencari jumlah orang tua. Kemudian untuk mencari rata-rata yaitu

$$\frac{\text{jumlah orangtua} \times \text{pendapatan}}{\text{banyak siswa}} = \frac{432.000.000}{120} = 3.600.000$$

rata-ratanya bu".⁹⁹ Subyek RF juga menyatakan bahwa:

Langkah-langkahnya terlebih dahulu menentukan besar perbandingan pendapatan satu dari semua yaitu dibuat pecahan. Kan yang pertama 20% bu, jadi $\frac{20\%}{100\%} \times 120 = 24$ jadi ketemu bu berapa orang yang berpendapatan 3.000.000. Emm... salah ini bu, seharusnya 20 nya tidak perlu ditulis persen lagi. Jadi 20% itu $\frac{20}{100\%} \times 120 = 24$ gitu bu, yang ke dua mengalikan banyak orang dengan penghasilan lalu, setelah dikalikan semua dijumlahkan terus dimasukkan ke rumus Mean atau rata-rata (x) = $\frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$. Tapi rumus tidak saya tuliskan bu, biar cepet yaitu itu bu, kan tadi sudah ketemu berapa orang dari setiap persennya. Pendapatan 3.000.000 itu 24 orang. Kemudian dikalikan bu $24 \times 3.000.000$ berapa hasilnya dan seterusnya. Kemudian dijumlahkan bu semuanya terus dibagi 120 itu bu. Ketemu hasilnya 3.600.000 dan itu rata-ratanya bu.¹⁰⁰

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwasanya kedua subyek kinestetik mampu memenuhi indikator kedua komunikasi secara lisan.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Pada tahap ini subyek RF menuliskan kesimpulan pada akhir penyelesaian masalah yaitu jadi, rata-rata 3.600.000.

⁹⁹ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹⁰⁰ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

sedangkan subyek AR tidak menuliskan kesimpulan diakhir. Hal ini menunjukkan bahwa subyek RF mampu memenuhi indikator komunikasi tulis ketiga, sedangkan subyek AR belum mampu.

Meskipun subyek AR belum mampu menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian, kedua subyek mampu memenuhi indikator komunikasi lisan sebagaimana dengan wawancara kepada subyek AR yaitu, “Jadi, rata-ratanya 3.600.000 bu”.¹⁰¹ Subyek RF juga menyatakan, “Kesimpulannya jadi, rata-rata pendapatan orang tua kelas IX adalah 3.600.000”.¹⁰²

Subyek AR dalam menyelesaikan masalah juga menuliskan rumus menggunakan simbol rata-rata dengan benar yaitu \bar{x} . Sedangkan subyek RF tidak menuliskan rumus dan simbol dalam menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan bahwa subyek RF belum mampu memenuhi indikator komunikasi tulis keempat, sedangkan subyek AR mampu.

Pada tahap ini meskipun siswa RF tidak menuliskan simbol-simbol matematika tetapi kedua subyek gaya belajar kinestetik mampu memenuhi indikator ke empat komunikasi tulis. Hal tersebut diperkuat dengan alasan yang dipaparkan diwaktu wawancara yang dilakukan kepada subyek RF yaitu,

¹⁰¹ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹⁰² Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

“tidak saya tuliskan bu, gara-gara lupa”.¹⁰³ Sedangkan, subyek

AR menyatakan “ yang digunakan \bar{x} bu”.¹⁰⁴

Gambar 4.11

Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 2

2. Diket: banyak siswa: 120
ditanya: banyak orangtua di masing-masing data pendapatan rata-rata pemapatan

Jawab:

$$a. 2.000.000 = \frac{36}{100} \times 120$$

$$= 0,3 \times 120$$

$$= 36$$

b. $3.000.000 = \frac{20}{100} \times 120$

$$= 0,2 \times 120$$

$$= 24$$

c. $4.000.000 = \frac{25}{100} \times 120$

$$= 0,4 \times 120$$

$$= 48$$

d. $5.000.000 = \frac{10}{100} \times 120$

$$= 0,1 \times 120$$

$$= 12$$

e. $6.000.000 = \frac{10}{100} \times 120$

$$= 0,1 \times 120$$

$$= 12$$

f. $600.000 = \frac{5}{100} \times 120$

$$= 0,05 \times 120$$

$$= 6$$

$$\bar{x} = \frac{(36 \times 2.000.000) + (24 \times 3.000.000) + (48 \times 4.000.000) + (12 \times 5.000.000) + (12 \times 6.000.000) + (6 \times 600.000)}{36 + 24 + 48 + 12 + 12 + 6}$$

$$= \frac{72.000.000 + 72.000.000 + 192.000.000 + 60.000.000 + 72.000.000 + 36.000.000}{120}$$

$$= \frac{432.000.000}{120}$$

$$= 3.600.000$$

Gambar 4.12

Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 2

②

$\frac{20\%}{100\%} \times 120 = 24$	→ 3000.000 sebanyak 24 orang
$\frac{5\%}{100\%} \times 120 = 6$	→ 600.000 sebanyak 6 orang
$\frac{10\%}{100\%} \times 120 = 12$	→ 5.000.000 sebanyak 12 orang
$\frac{10\%}{100\%} \times 120 = 12$	→ 6000.000 sebanyak 12 orang
$\frac{25\%}{100\%} \times 120 = 30$	→ 4000.000 sebanyak 30 orang
$\frac{30\%}{100} \times 120 = 36$	→ 2000.000 sebanyak 36 orang

¹⁰³ Rifky, Wawancara, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹⁰⁴ Andina, Wawancara, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.13
Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 2

(2) b. $24 \times 3000.000 = 72000.000$
 $6 \times 600.000 = 3600.000$
 $12 \times 5000.000 = 60.000.000$
 $12 \times 6000.000 = 72000.000$
 $30 \times 4000.000 = 120.000.000$
 $36 \times 2000.000 = 72000.000$
 \hline
~~420000000~~
 432000000

Jadi, rata-rata = $\frac{432.000.000}{120}$
 $= 3.600.000$

c. Soal nomer 3

Diberikan data tentang berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang yang disajikan dalam tabel berikut:

3	4	2	5	1
45	43	48	50	52

- Sajikan data tersebut berdasarkan diagram yang kamu pilih.
- Carilah median dari data tersebut!

1) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Visual

- Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Kedua subyek gaya belajar visual menyelesaikan masalah tanpa mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada dengan menuliskan apa yang

diketahui dan ditanya. Hal tersebut menunjukkan kedua subyek MA dan JS belum mampu memenuhi indikator pertama komunikasi tulis. Berikut hasil wawancara subyek MA yaitu, “Yang diketahui data tabel 15 orang bu kemudian mencari median dan membuat diagram”.¹⁰⁵ Subyek tidak menuliskan karena lupa. Sedangkan subyek JS juga menyatakan, “Data berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang terus disuruh sajikan data berdasarkan diagram yang dipilih dan mencari median dari data tersebut”.¹⁰⁶ subyek JS tidak menuliskan untuk mempercepat pengerjaannya. Wawancara tersebut menunjukkan kedua subyek visual mampu memenuhi indikator komunikasi lisan.

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Kedua subyek memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan sama-sama menggambarkan diagram garis. Kemudian subyek MA mengurutkan data dari terkecil ke terbesar dan memperoleh nilai tengah 48 yaitu mediannya. Sedangkan subyek JS tidak mengerjakan. Hal ini menunjukkan subyek JS belum mampu memenuhi indikator tulis kedua. Namun, pada wawancara subyek JS mengungkapkan, “Lupa

¹⁰⁵ Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹⁰⁶ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

bu, kurang teliti saya bacanya seharusnya mediannya itu 48, karena 48 nilai tengahnya bu yang sudah diurutkan. Kan median itu diurutkan dari terkecil ke yang besar terus di coret-corek kanan kiri yang nilai tengah itu median bu”.¹⁰⁷ subyek MA juga menjelaskan strategi pada saat wawancara seperti, “Diurutkan semua dan mencari yang tengah karena data ganjil”.¹⁰⁸ Pada tahap ini, kedua subyek visual mampu memenuhi indikator kedua komunikasi lisan.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Subyek gaya belajar visual tidak menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian karena lupa. Namun kedua subyek mampu memenuhi indikator komunikasi lisan ketiga. Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara yaitu, “Jadi mediannya 48”.¹⁰⁹

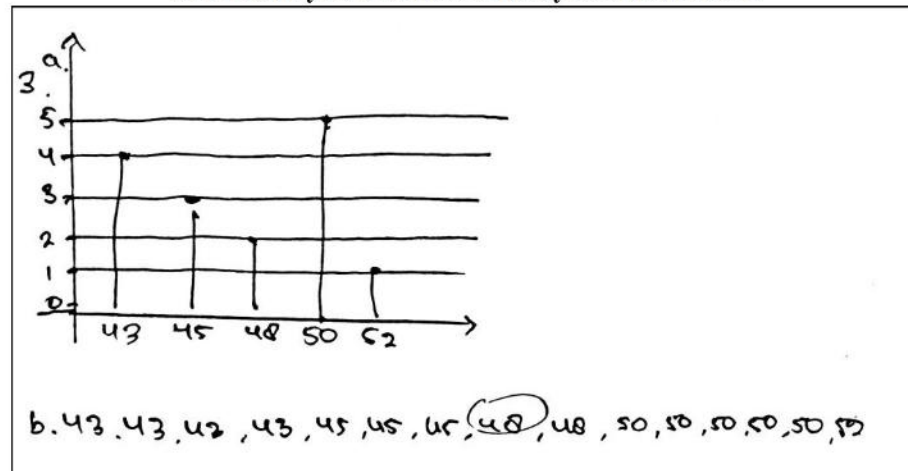
Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah kedua subyek gaya belajar visual belum mampu memenuhi indikator keempat komunikasi secara tulis dan lisan. Seperti yang telah diungkap oleh subyek yaitu, “Tidak ada simbolnya bu”.

¹⁰⁷ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

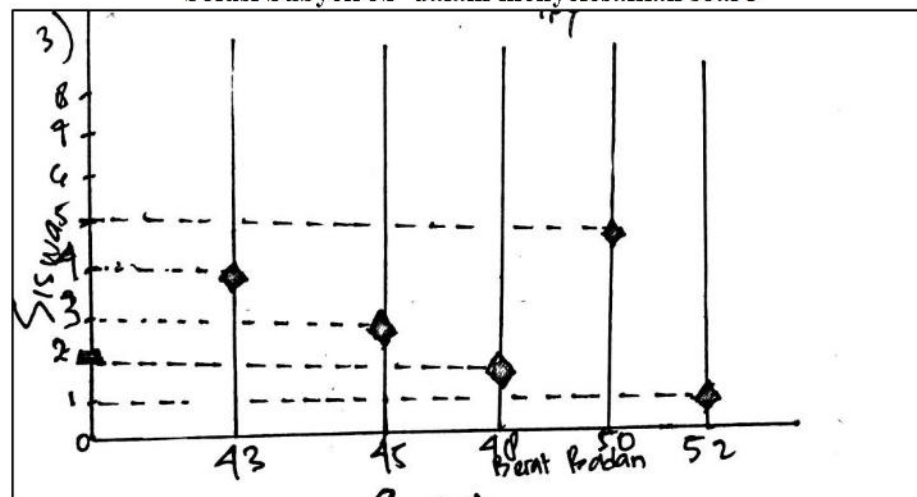
¹⁰⁸ Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹⁰⁹ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.14
Solusi Subyek MA dalam menyelesaikan soal 3



Gambar 4.15
Solusi Subyek JS dalam menyelesaikan soal 3



2) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Auditori

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Subyek VP menyelesaikan masalah tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Sedangkan subyek EN menuliskan apa yang diketahui yaitu: disajikan berat badan

anggota kelompok 15 orang 45 = 3, 43 = 4, 48 = 2, 50 = 5 dan 52 = 1. Hal ini menunjukkan bahwa subyek kurang mampu dalam memberikan informasi dalam soal secara tertulis dan subyek kurang mampu dalam melaksanakan indikator pertama. Meskipun kedua subyek kurang mampu memenuhi indikator secara tertulis, kedua subyek audiotori mampu memenuhi indikator komunikasi lisan. Seperti pernyataan oleh subyek EN yaitu, “Suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang kemudian sajikan berdasarkan diagram yang dipilih dan mencari median bu.”¹¹⁰ Sama halnya dengan apa yang disebutkan oleh subyek VP yaitu, “Data berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 terus mencari median dan menggambar diagram sesuai yg dipilih.”¹¹¹

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek gaya belajar Audiotori menggunakan cara menggambarkan diagram terlebih dulu kemudian mencari median. Subyek VP mencari median dengan cara mengurutkan data dari terkecil sampai terbesar kemudian mencoret data dari kanan kemudian kiri secara bergantian dan menemukan hasil median berada di tengah-tengah data yaitu 48. Sedangkan

¹¹⁰ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹¹¹ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

subyek EN mencari median dengan menggunakan rumus yang diajarkan oleh guru yaitu, $\frac{\text{data ke } n}{2} + 1$ dan memperoleh hasil yang sama yaitu mediannya 48. Hal ini menunjukkan kedua subyek gaya belajar audiotori mampu memenuhi indikator komunikasi tulis yang kedua. Berikut hasil wawancara dengan subyek EN yaitu, “Sesuai rumus yang diajarkan guru bu, $\frac{\text{data ke } n}{2} + 1 = \frac{15}{2} + 1$. 15 itu jumlah orang bu. Kan 45 ada tiga, 43 ada empat, 48 ada dua, 50 ada lima dan 52 ada satu. Kemudian dijumlah ada 15. Jadi $\frac{16}{2} = 8$ jadi, mediannya ketemu 48 bu”.¹¹² Subyek VP juga memaparkan yaitu, “Diurut dari terkecil ke yang terbesar bu, kan ini ada 15 anggota datanya ganjil jadi kanan saya coret satu kiri juga dicoret satu sampai sisa satu di tengah-tengah itu mediannya . mediannya adalah 48 bu”.¹¹³

Hasil wawancara tersebut menunjukkan kedua subyek mampu memenuhi indikator kedua komunikasi lisan.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Subyek gaya belajar Audiotori yaitu subyek VP mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian permasalahan. Sedangkan subyek EN tidak. Hal

¹¹² Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹¹³ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

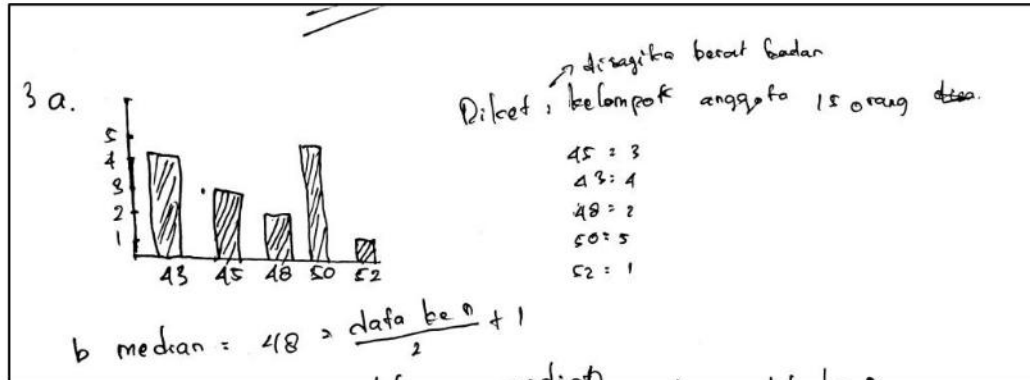
ini menunjukkan subyek EN belum mampu memenuhi komunikasi tulis indikator ketiga. Meskipun tidak menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian namun subyek EN mampu mengevaluasi gagasan melalui lisan sebagaimana pernyataan subyek EN yaitu, “Emmm...jadi, mediannya adalah 48 bu.”¹¹⁴ Senada dengan hal tersebut, subyek VP juga menyebutkan yaitu, “Jadi, mediannya adalah 48”.¹¹⁵

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan kedua subyek gaya belajar auditori belum mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian permasalahan. Hal tersebut menunjukkan kedua subyek belum mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis. Namun, ketika diwawancara kedua subyek juga tidak mampu memenuhi indikator komunikasi lisan yang kedua. Seperti yang telah diungkap oleh subyek yaitu, “Tidak tahu simbolnya bu”.

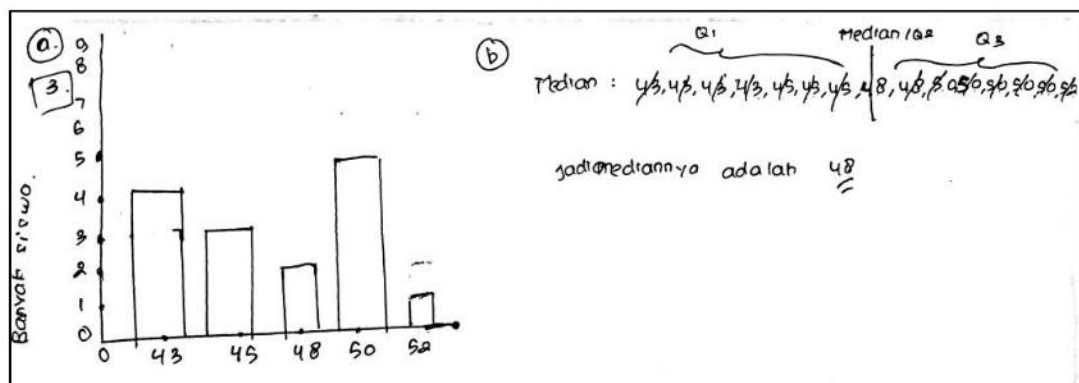
¹¹⁴ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹¹⁵ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.16
Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 3



Gambar 4.17
Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 3



3) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Kinestetik

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Subyek AR dan RF dalam menyelesaikan masalah tidak menuliskan informasi yang ada pada soal. meskipun kedua subyek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanya, kedua subyek mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan.

Berikut hasil wawancara yang dilakukan kepada subyek RF yaitu, “Yang diketahui berat badan siswa sebanyak 15 orang dan banyak siswa yang memiliki berat badan 45kg tiga orang, 43kg empat orang, 48kg dua orang, 50kg lima orang, dan 52kg satu orang. Kemudian yang ditanyakan menyajikan data dengan bentuk diagram dan juga mencari median bu”.¹¹⁶ Subyek AN juga menyebutkan informasi seperti, “Berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang ditanyakan mencari median bu dan menggambar diagram”.¹¹⁷

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek menyelesaikan soal dengan cara menggambar diagram, disini subyek RF menggambar diagram lingkaran dan subyek AR diagram batang. Selanjutnya kedua subyek mengurutkan data dari yang terkecil sampai terbesar untuk memperoleh hasil median yaitu 48. Kedua subyek gaya belajar kinestetik mampu memenuhi indikator komunikasi tulis kedua dengan benar. Berikut hasil wawancara subyek AR, “Itu data seluruh berat badan diurutkan dari terkecil ke terbesar bu, kan berat badan 43 ada empat orang bu, jadi ya ditulis empat kali terus berat badan 45 ada tiga ditulis tiga kali, data 48, 50 dan

¹¹⁶ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹¹⁷ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

52 gitu juga bu. Terus tinggal mencari nilai tengahnya yaitu 48. Jadi itu bu mediannya 48".¹¹⁸ Subyek RF juga menjelaskan, "Kan ini data berat badannya 45 ada tiga jadi ditulis bu, 45 sebanyak tiga kali, 43 sebanyak empat kali dan seterusnya. Kemudian yang tengah itu mediannya. Jadi mediannya 48 bu".¹¹⁹ Hasil wawancara tersebut menunjukkan kedua subyek kinestetik mampu memenuhi indikator komunikasi lisan kedua.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Subyek AR dan RF tidak menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian karena lupa. Namun kedua subyek mampu memenuhi indikator komunikasi lisan hal tersebut dilihat dari hasil wawancara yaitu, "Jadi mediannya 48 bu".¹²⁰

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian masalah subyek mampu menuliskan dan menyebutkan simbol dalam menyelesaikan masalah yaitu (Me). Sedangkan subyek RF belum mampu mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian permasalahan. Seperti yang telah diungkap oleh subyek yaitu, "Gaada bu, Tidak bu, saya tidak tahu".¹²¹ Hal tersebut menunjukkan bahwa subyek RF

¹¹⁸ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

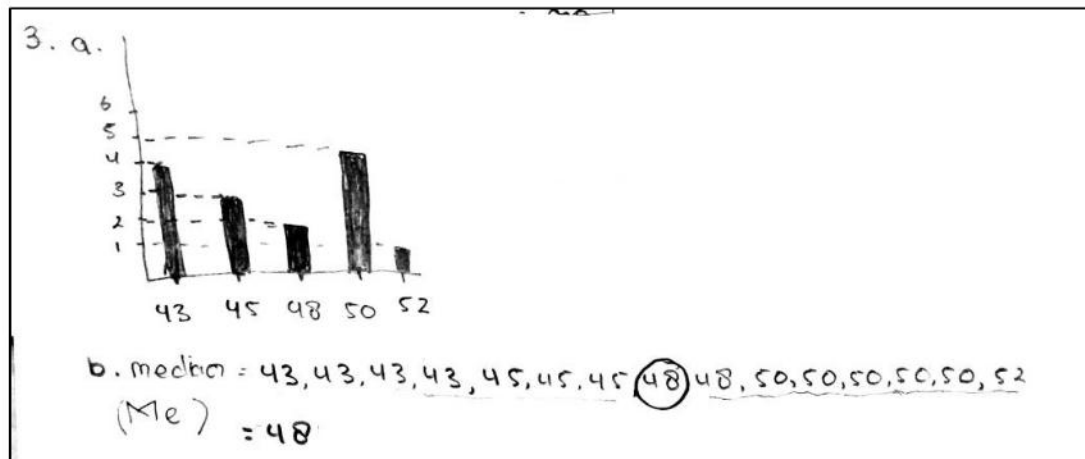
¹¹⁹ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹²⁰ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

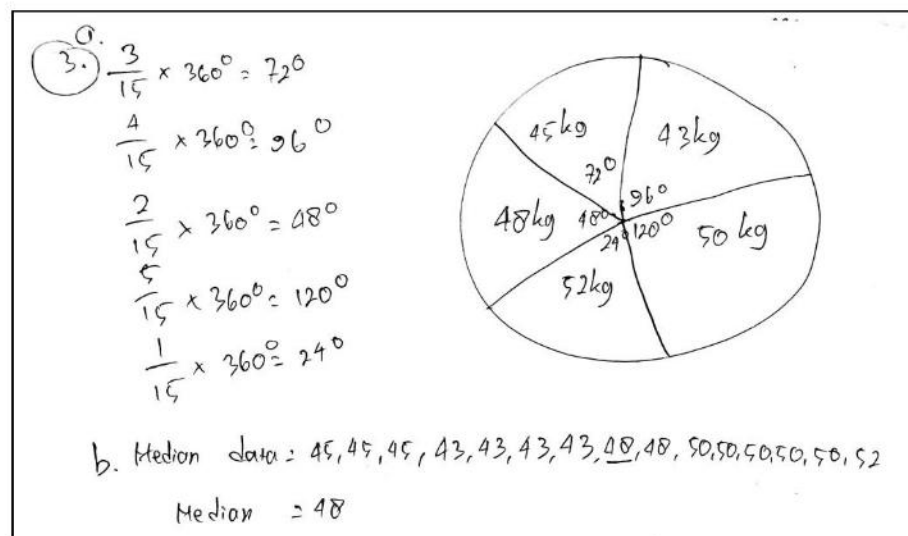
¹²¹ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

belum mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis dan lisan.

Gambar 4.18
Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 3

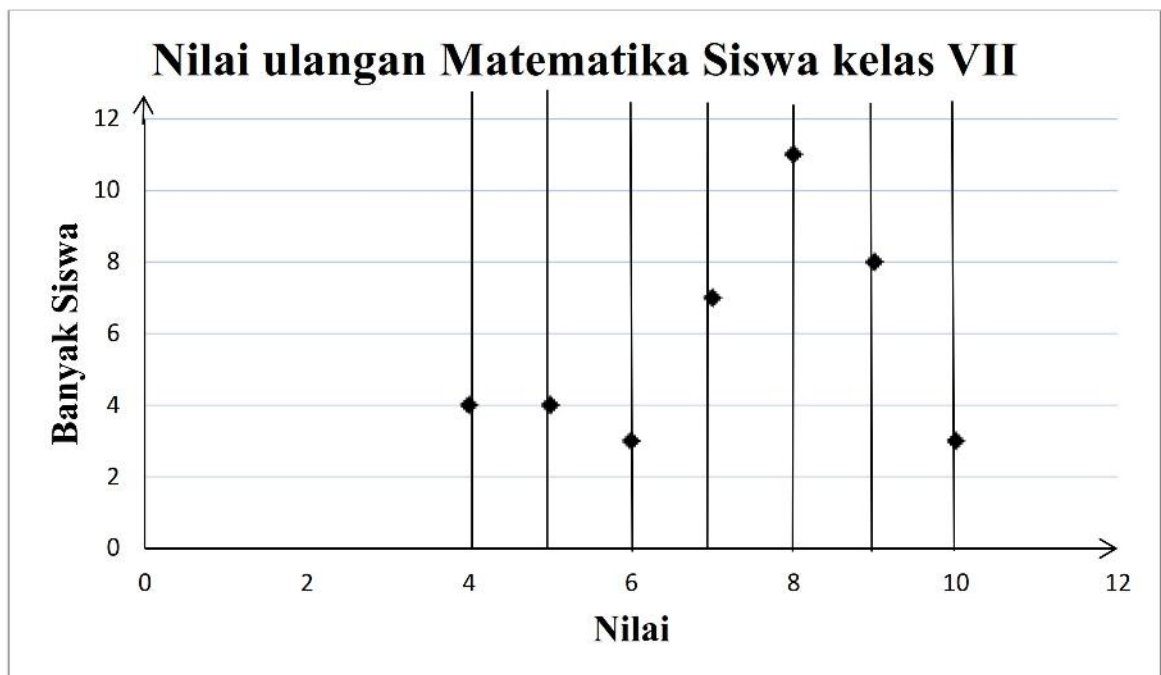


Gambar 4.19
Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 3



d. Soal nomer 4

Data nilai ulangan siswa kelas VII sebagai



Tentukan median dan modus dari data tersebut

1) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Visual

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Hasil tes kedua subyek Gaya Belajar Auditori menyelesaikan masalah tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dikarenakan untuk mempercepat pengerjaannya. Hal ini menunjukkan subyek belum mampu dalam memberika informasi dalam soal tertulis. Hal ini

menunjukkan kedua subyek belum mampu melaksanakan indikator komunikasi tulis pertama.

Namun meskipun kedua subyek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan kedua subyek mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan. Seperti pemaparan yang telah diungkapkan oleh subyek MA yaitu, “Yang diketahui data tabel 15 orang bu, yang ditanyakan mencari median dan membuat diagram”.¹²² Subyek JS juga mengungkapkan, “Nilai dan banyak siswa kelas VII bu, yang ditanyakan mencari median seperti nomer tiga bu dan modus”.¹²³

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek MA dan JS menuliskan kesalahan strategi penyelesaian yaitu dengan mengurutkan dan menuliskan data dari yang terkecil ke yang terbesar dan menentukan nilai yang tengah adalah mediannya yang seharusnya adalah jumlah dua data yang berada di tengah-tengah setelah diurutkan kemudian dibagi dua karena jumlah data tersebut adalah genap. hasil yang diperoleh kedua subyek juga salah dikarenakan strategi yang digunakan juga salah. Tetapi, untuk modus kedua subyek

¹²² Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹²³ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

menjawab dengan benar dengan strategi yang benar yaitu mencari nilai data yang paling sering muncul. Hal tersebut menunjukkan kedua subyek kurang mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis. Berikut pemaparan subyek JS, “Kalau modus mencari yang paling banyak sering muncul bu, kalau median caranya seperti nomer 3 tadi, datanya itu genap bu caranya ya diurutkan seperti nomer tiga tadi bu, modus nilai yang paling sering muncul 8”.¹²⁴ Subyek MA juga mengungkapkan, “Median tujuh bu dari data yang sudah diurutkan bu, modusnya delapan karena nilai 8 paling banyak bu”.¹²⁵ Hal tersebut menunjukkan bahwa kedua subyek kurang mampu memenuhi indikator kedua komunikasi tulis dan lisan.

c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Kedua subyek Gaya Belajar Visual sama-sama tidak menuliskan kesimpulan di akhir. Meskipun kedua subyek tidak menuliskan kesimpulan diakhir kedua subyek mampu mengevaluasi gagasan secara lisan, sebagaimana pada saat diwawancara subyek mengatakan, “Jadi, modus 7 dan mediannya 8”.¹²⁶

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian

¹²⁴ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹²⁵ Akmal, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹²⁶ Jovita, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

median. Hal tersebut menunjukkan subyek VP mampu memenuhi indikator komunikasi tulis yang pertama. Sementara subyek EN hanya menuliskan apa yang ditanyakan akan tetapi siswa kurang melengkapi pada bahwa yang ditanyakan adalah median dan modus. Meskipun subyek EN tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan lengkap, kedua subyek gaya belajar audiotori mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan. Berikut hasil wawancara yang dilakukan kepada subyek yaitu, “Nilai sama banyaknya siswa bu, ditanyakan median sama modus bu”.¹²⁸

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek EN tidak menuliskan strategi penyelesaian yang digunakan dengan lengkap, sedangkan pada hasil yang diperoleh siswa sudah benar dengan proses penyelesaian subyek langsung memberi jawaban median = 8 dan modus = 8 tanpa menuliskan penjelasan dari mana memperoleh median dan modulusnya. hal ini menunjukkan bahwasanya subyek mampu melaksanakan komunikasi tulis pada indikator kedua dengan benar dan lengkap. Berikut hasil wawancara dengan

¹²⁸ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

siswa EN yaitu, “Mencari modus nilai yang paling sering muncul kemudian mediannya dengan rumus $\frac{(\text{jumlah semua data})}{2} + 1 = \frac{(40)}{2} + 1 = 20,5 = 8$ mediannya 8 bu. Modusnya 8 juga bu modus itu yang paling sering muncul bu”.¹²⁹ hal tersebut menunjukkan subyek mampu memenuhi indikator komunikasi lisan kedua. Sedangkan subyek VP menuliskan strategi penyelesaian yang digunakan untuk mendapatkan hasil median 8 yaitu dengan menjumlahkan dua nilai tengah kemudian dibagi dua. Subyek VP memberikan tanda di tabel distribusi pada angka 11 yaitu jumlah terbanyak siswa untuk hasil modusnya yaitu 8. Hal ini menunjukkan bahwa subyek VP mampu melaksanakan indikator tulis kedua dengan benar. Berikut hasil wawancara subyek VP:

Saya membuat tabel frekuensi biar mudah kemudian mencari modus dan mediannya. Nilainya kan ada 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10 saya membuat tabel frekuensi biar mudah. Banyak siswa ada berapa ditulis karena kalau pakek tabel bisa langsung kelihatan modusnya yang mana. Kemudian untuk mediannya ada 40 siswa datanya genap jadi diantara 20 sama 21 yaitu 8 kemudian dihitung $\frac{8+8}{2} = 8$ karena datanya genap jadi dibagi 2 bu.¹³⁰

Hasil wawancara tersebut juga menunjukkan subyek VP mampu memenuhi indikator kedua komunikasi lisan.

¹²⁹ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹³⁰ Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Kesimpulan yang diperoleh oleh subyek Gaya Belajar Auditori VP jadi, modus dan mediannya adalah 8 adalah benar, hal tersebut dapat dibuktikan dengan perhitungan median yaitu $\frac{\text{Jumlah data}}{2}$. Sedangkan subyek EN tidak mampu memenuhi indikator ketiga komunikasi tulis dengan menuliskan kesimpulannya diakhir penyelesaian.

Namun meskipun EN tidak menuliskan kesimpulannya, kedua subyek auditori mampu memenuhi indikator ke tiga komunikasi lisan mengevaluasi gagasan matematika. Sebagaimana hasil wawancara dengan subyek EN, yaitu “Jadi, median 8 dan Modusnya 8 bu”.¹³¹ Subyek VP juga menyatakan, “Jadi, modus 8 dan mediannya 8”.¹³²

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu menggunakan simbol-simbol matematika subyek EN dan VP belum mampu memenuhi indikator tersebut karena kedua subyek tidak tahu simbolnya. Sebagaimana wawancara kepada subyek yaitu, “ Saya tidak tahu bu”.¹³³ Hal tersebut menunjukkan kedua subyek belum mampu memenuhi indikator keempat komunikasi tulis dan lisan.

¹³¹ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹³² Viola, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹³³ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.22
Solusi Subyek EN dalam menyelesaikan soal 4

4. banyak siswa = 40 ditanya = median
 median = 8 = $\frac{\text{jumlah semua data} / \text{data ke 2} + 1}{2}$ dan $\frac{\text{data ke } n}{2}$
 modus = 8

Gambar 4.23
Solusi Subyek VP dalam menyelesaikan soal 4

Diketahui :

4.

nilai	Banyak siswa
4	4 siswa
5	4 siswa
6	3 siswa
7	7 siswa
8	11 siswa — median
9	8 siswa
10	3 siswa
total	40 siswa

Dit : • Modus ?
 • Median ?

Jawab :

• Median : $\frac{8+8}{2} = \underline{\underline{8}}$

• Modus : $\underline{\underline{8}}$

Jadi modus dan mediannya adalah 8

3) Deskripsi Data Subjek Gaya Belajar Kinestetik

- a) Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya

Subyek Gaya Belajar Kinestetik RF menyelesaikan masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya terlebih dulu yaitu dengan menuliskan nilai dan banyaknya siswa. Sedangkan subyek AR tidak. Namun meskipun AR

tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan subyek AR mampu memenuhi indikator pertama komunikasi lisan sebagaimana yang telah dipaparkan oleh subyek RF, “Nilai siswa sama banyak siswa bu kemudian mencari modus dan median”.¹³⁴ Subyek AR juga menyebutkan informasi seperti, “Nilai siswa dan banyak siswa bu, ditanyakan modus dan median bu.”¹³⁵

- b) Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis

Subyek RF tidak menuliskan strategi dalam menyelesaikan masalah, namun ketika di wawancara subyek RF menjawab dan menjelaskan langkah-langkah dengan runtut namun melakukan kesalahan, seharusnya langkah yang digunakan subyek yaitu jumlah dua data yang berada di tengah-tengah setelah diurutkan kemudian dibagi dua. Sama halnya ketika di wawancara subyek RF mengungkapkan:

Langkah-langkah mencari median menuliskan data dari yang terkecil sampai terbesar kemudian tinggal mengetahui banyak data dan mencari banyak data dibagi dua. Gini bu, banyak siswa 38 dibagi 2 adalah 19,5 karena nilai ke 18 19 20 adalah 8 jadi mediannya 8 bu. Lupa menulis caranya bu biar cepet juga, kemudia mencari di table. Kemudian cara mencari modusnya adalah mencari nilai yang paling banyak

¹³⁴ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹³⁵ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

sering muncul yaitu 8 karena yang mempunyai nilai 8 sebanyak 11 orang.¹³⁶

Hal tersebut menunjukkan subyek kurang mampu memenuhi indikator komunikasi tulis dan lisan.

Sedangkan AR menyelesaikan masalah menuliskan strategi penyelesaian yang digunakan dengan lengkap yaitu menggunakan rumus $\frac{(data\ ke\ \frac{n}{2})+(data\ ke\ \frac{n}{2}+1)}{2}$ dan hasil yang diperoleh siswa sudah benar yaitu mediannya adalah delapan. Subyek PC menyatakan, “Modusnya saya melihat dari gambar nilai yang paling sering muncul bu. Untuk mencari mediannya banyak siswa kan ada 40 orang terus mencari menggunakan rumus $\frac{(data\ ke\ \frac{n}{2})+(data\ ke\ \frac{n}{2}+1)}{2}$ hasilnya itu 20 bu. Kemudian mencari data ke 20 itu, data ke 20 nya 8 bu”.¹³⁷ Hal tersebut subyek AR mampu memenuhi indikator komunikasi tulis dan lisan kedua.

- c) Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan diakhir penyelesaian masalah

Kedua subyek AN dan RF sama-sama tidak menuliskan kesimpulan di akhir. Hal tersebut menunjukkan kedua subyek belum mampu memenuhi indikator komunikasi tulis yang ketiga. Meskipun kedua subyek tidak menuliskan kesimpulan diakhir kedua subyek mampu memenuhi indikator

¹³⁶ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹³⁷ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

komunikasi lisan yaitu mengevaluasi gagasan sebagaimana pada saat diwawancara subyek AN mengatakan, “Modus yang paling sering muncul adalah 8 dan median data ke 20 adalah 8 juga bu”.¹³⁸ Subyek RF juga menyatakan, “Jadi, modusnya 8 dan mediannya 8.”¹³⁹

Sedangkan pada tahap selanjutnya yaitu menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan subyek AR dan RF belum mampu menuliskan simbol dalam menyelesaikan masalah karena subyek RF tidak tahu simbolnya median dan modus sedangkan subyek AR lupa tidak menuliskan. Sebagaimana wawancara kepada subyek RF yaitu, ”Tidak menggunakan simbol bu, saya tidak tau juga.”.¹⁴⁰ hal tersebut menunjukkan kedua subyek belum mampu memenuhi indikator tulis dan lisan keempat.

Gambar 4.24
Solusi Subyek AR dalam menyelesaikan soal 4

$$\begin{aligned}
 4. \text{ modus} &= 8 \Rightarrow 11 \text{ siswa} \\
 \text{median} &= 8 \Rightarrow \text{data ke } 20 \\
 &= \frac{(\text{data ke } \frac{n}{2}) + (\text{data ke } \frac{n}{2} + 1)}{2} \\
 &= \frac{(\frac{40}{2}) + (\frac{40}{2} + 1)}{2} \\
 &= \frac{20 + 20 + 1}{2} \\
 &= \frac{41}{2} = 20,5 \quad (\text{data ke } 20 = 8)
 \end{aligned}$$

¹³⁸ Andina, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹³⁹ Rifky, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

¹⁴⁰ Eka, *Wawancara*, SMPN 1 Jember, 26 Juli 2019

Gambar 4.25
Solusi Subyek RF dalam menyelesaikan soal 4

4. ^{Pai} Data nilai ulhar =

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
banyak	4	4	3	7	11	8	3

38 siswa

a. Modus = 8
 b. Median = 8

Secara keseluruhan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar dapat dilihat pada tabel berikut,

Tabel 4.4
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah berdasarkan Gaya Belajar

Gaya Belajar	Subyek	Kemampuan Komunikasi Matematis			
		1	2	3	4
Visual	MA	✓	✓	✓	
	JS	✓	✓	✓	
Audiotori	EN	✓	✓	✓	
	VP	✓	✓	✓	
Kinestetik	AR	✓	✓	✓	✓
	RF	✓	✓	✓	✓

Keterangan :

1. Menulis dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya
2. Menulis dan menjelaskan strategi dan langkah-langkah penyelesaian secara runtut dan sistematis
3. Mengevaluasi gagasan dengan menulis dan mengungkapkan kesimpulan di akhir penyelesaian

4. Menggunakan dan mengungkapkan simbol-simbol matematika pada penyelesaian masalah

C. Pembahasan Temuan

Pembahasan temuan merupakan gagasan peneliti, keterkaitan antara kategori-kategori dan dimensi-dimensi, posisi temuan dengan temuan-temuan sebelumnya, serta penafsiran dan penjelasan dari temuan yang diungkap dari lapangan.¹⁴¹

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Visual

Berdasarkan hasil temuan, siswa yang memiliki gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika mampu memenuhi tiga dari empat indikator yaitu mampu sampai pada tahap mengevaluasi gagasan. Gaya belajar visual menjawab setiap pertanyaan yang diberikan dengan singkat dan seperlunya. Hal tersebut didukung oleh sebuah pernyataan yang mengungkapkan salah satu ciri siswa dengan gaya belajar visual adalah menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat, ya atau tidak. Siswa dengan gaya belajar visual mampu dalam mengekspresikan gagasan matematika dengan mengambarkan tabel dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut didukung oleh Mahmudi menyatakan bahwa komunikasi matematis secara tertulis dapat berupa

¹⁴¹ Tim Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*, 77.

panggunaan kata-kata, gambar, tabel dan sebagainya yang menggambarkan proses berfikir siswa.¹⁴²

Siswa dengan gaya belajar visual mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian Rizki Wulandari yang mengungkapkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu memberikan penjelasan atas jawaban yang telah diberikan. Siswa dengan gaya belajar visual tidak mampu dalam menggunakan simbol-simbol matematika dengan baik karena siswa tidak tahu. Hal ini didukung oleh pernyataan NCTM yang mengungkapkan bahwa siswa harus mampu menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, hubungan dan model situasi.¹⁴³

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rizky wulandari pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa gaya belajar visual hanya memenuhi tiga dari empat indikator dan berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anis Safitri pada tahun 2016 yang menemukan bahwa siswa dengan gaya belajar visual dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis.

¹⁴² Mahmud, *Psikologi Pendidikan* (Jawa Barat: CV Pustaka Setia, 2010), 103.

¹⁴³ National Council of Tachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*. America: United States of America, 2000), 60.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Auditori

Berdasarkan hasil temuan, siswa yang memiliki gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika mampu memenuhi tiga dari empat indikator yaitu mampu sampai pada tahap mengevaluasi gagasan. Gaya belajar auditori tidak selalu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan yang terdapat pada soal. Namun, ketika di wawancara subyek mampu menjawab dan menjelaskan setiap pertanyaan yang diajukan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Deporter dan Heracki yang menyatakan bahwa gaya belajar auditori merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita.¹⁴⁴ Siswa dengan gaya belajar auditori mampu dalam mengekspresikan gagasan matematika dengan menyebutkan informasi yang ada dalam masalah. Hal tersebut didukung oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) yang mengungkapkan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide matematika.¹⁴⁵

Siswa dengan gaya belajar auditori mampu memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematikanya dengan baik. Hal tersebut didukung oleh pernyataan NCTM yang mengungkapkan bahwa siswa harus memahami, menginterpretasikan, dan mengungkapkan ide-ide matematikanya dengan baik. Siswa dengan gaya belajar ini tidak

¹⁴⁴ Mahmud, *Psikologi Pendidikan* (Jawa Barat: CV Pustaka Setia, 2010), 103.

¹⁴⁵ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*. America: United States of America, 2000), 60.

dapat menuliskan rumus-rumus dengan benar namun dapat melakukan penyelesaian masalah dengan langkah-langkah yang benar sehingga dapat mengevaluasi. Siswa dengan gaya belajar auditori juga tidak mampu dalam menggunakan simbol-simbol matematika dengan baik. Hal tersebut bertolak belakang dengan pernyataan Sumarmo yang mengungkapkan bahwa komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bentuk simbol matematika.¹⁴⁶

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Rizky wulandari pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa gaya belajar auditori memenuhi dua dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis, dan hasil penelitian Anis Safitri pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori dapat memenuhi semua indikator.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Kinestetik

Berdasarkan hasil temuan, siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika mampu memenuhi semua dari empat indikator yaitu mampu sampai pada tahap menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dalam menjawab pertanyaan yang diajukan dengan perlahan menggerakkan pulpen yang

¹⁴⁶ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 30.

sedang berada di tangannya seolah-olah subyek sudah berhasil dalam menjalankan tugasnya. Hal ini didukung oleh sebuah pernyataan Deporter dan Heracki yang mengungkapkan bahwa salah satu ciri siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik adalah banyak menggunakan isyarat tubuh dan berbicara dengan perlahan.¹⁴⁷

Siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu dalam mengekspresikan gagasan matematika dan juga dengan menggunakan tabel dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut didukung oleh NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) yang mengungkapkan bahwa salah satu indikator kemampuan komunikasi adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemostrasikannya serta menggambarannya secara visual.¹⁴⁸ Mahmudi juga menyatakan bahwa komunikasi matematis secara tertulis dapat berupa penggunaan kata-kata, gambar, tabel dan sebagainya yang menggambarkan proses berfikir siswa. Siswa dengan gaya belajar ini dapat menuliskan rumus-rumus yang digunakan dengan benar dan telah melakukan penyelesaian masalah dengan langkah-langkah yang sesuai. Hal tersebut didukung oleh NCTM yang mengungkapkan bahwa siswa harus mampu memahami, menginterpretasikan serta mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun visual lainnya.¹⁴⁹

¹⁴⁷ Mahmud, *Psikologi Pendidikan* (Jawa Barat: CV Pustaka Setia, 2010), 103.

¹⁴⁸ National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), *Principles and Standards for School Mathematics*. America: United States of America, 2000), 60.

¹⁴⁹ *Ibid.*, 60.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik juga mampu dalam menggunakan simbol matematika dengan baik. Dalam penelitian yang sudah dilakukan, siswa dengan gaya belajar kinestetik mampu dalam menyelesaikan masalah dengan menuliskan rumus menggunakan simbol-simbol matematika yang sesuai. Hal tersebut didukung oleh Sumarmo yang mengungkapkan salah satu indikator kemampuan komunikasi adalah menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa.¹⁵⁰

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Rizky wulandari pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa gaya belajar kinestetik memenuhi dua dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis, dan hasil penelitian Anis Safitri pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis.

¹⁵⁰ Heris Hendriana dan Utari Soemarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), 30.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dianalisis data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX dalam menyelesaikan masalah materi statistika, maka dapat disimpulkan kemampuan komunikasi siswa dalam memecahkan masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Mengekspresikan gagasan matematika; (2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan; dan (3) Mengevaluasi gagasan. Gaya belajar visual tidak memenuhi indikator menggunakan simbol-simbol matematika baik secara tulis maupun lisan dalam menyelesaikan soal.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu: (1) Mengekspresikan gagasan matematika; (2) Memahami dan menginterpretasikan gagasan; dan (3) Mengevaluasi gagasan. Gaya belajar auditori tidak memenuhi indikator menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soal.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik memenuhi empat dari semua indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu (1) Mengekspresikan gagasan matematika; (2) Memahami dan

menginterpretasikan gagasan; (3) Mengevaluasi gagasan, dan (4) Menggunakan simbol-simbol matematika.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka peneliti memberi beberapa saran yang meliputi:

1. Bagi guru,

Diharapkan memberi pembelajaran menggunakan metode yang sesuai dengan gaya belajar siswa yang dapat mendukung kemampuan siswa khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa dan pemecahan masalah, misalnya siswa dengan gaya belajar visual dilatih pemecahan masalah dengan menyajikan masalah soal cerita berbentuk gambar-gambar, gaya belajar auditori lebih sering diajak diskusi agar terbentuk pembelajaran interaktif secara lisan, dan siswa kinestetik tidak dibatasi ruang geraknya dalam memecahkan masalah.

Selain itu dalam proses pembelajaran di kelas guru dapat membiasakan siswa untuk memberikan penjelasan lebih detail terhadap apa yang mereka kerjakan sehingga siswa dapat mengkomunikasikan apa yang mereka pahami dalam bentuk tulisan, sehingga guru dapat mengetahui pemikiran mereka, sejauh mana materi tersebut dipahami siswa, serta kesalahan apa yang dilakukan.

2. Bagi siswa

Adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan tentang kemampuan komunikasi matematis, sehingga

proses komunikasi matematis memungkinkan siswa untuk mengembangkan ide-ide dan membangun pengetahuan matematikanya.

3. Peneliti selanjutnya

Dalam penelitian ini ditemukan fakta bahwa tingkat pencapaian komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar berbeda memiliki pencapaian yang berbeda. Sehingga disarankan untuk peneliti selanjutnya bisa meneliti kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya berpikir lainnya, seperti gaya berpikir atau gaya kognitif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asri, Fithri dan Angelia Permana. 2017. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Statistika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.9 No 4.
- Danaryanti, Agni. 2015. “Pengaruh Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di SMP”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.2 No. 3.
- Fariyah, Umi. 2015. *Efek Geogebra pada Preferensi Visualitas Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Belajar di MTsN Kampak Trenggalek*. Tesis. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktek*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Halolo, Synthia Hotnida. 2016. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa pada Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*”. Skripsi.Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT GajaGrafindo.
- Hendriana, Heris dan Utari Soemarmo. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hodiyanto.2017. “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol.3 No 2
- Islamiati, Nur. 2018. “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah ditinjau dari Gaya Belajar Melalui Model Pembelajaran Group Investigation dengan Peer Assessment*”. Tesis. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Mahmud. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jawa Barat: CV Pustaka Setia.
- Milles B, Matthew dkk. 2014. *Qualitative Data Analysis a methods Sourcebook*. America: United States of America.
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi Pendidikan*. Malang: UIN Maliki Press.
- National Council of Tachers of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. America: United States of America.

- Nurdiana, Henny., Pujiastuti, Emi., Sugiman. 2018. Kemampuan Komunikasi matematis ditinjau dari *Self-Efficacy* Menggunakan Model *Discovery Learning* Terintegrasi Pemberian Motivasi. Prisma, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang:01 Februari 2018. Hal 120-130
- Nurhidayah, Dwi Avita. 2015. “Pengaruh Berprestasi Gaya Belajar terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika SMP”. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol 2 No.5.
- Polya George. 2004. *How to Solve it*. Princeton University Press.
- Rofiqoh, Zeni. 2015. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X dalam Pembelajaran *Discovery Learning* Berdasarkan Gaya Belajar Siswa”. Skripsi Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sari, Ika Puspita. 2017. “Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.2 No.5
- Satori, Djama'an dan Aan Komariah. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Penerbit ALFABETA
- Sugiyono. 2014. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: alfabeta.
- Suryanto. 2015. *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Bandung: CV PUSTAKA SETIA.
- Tim Penyusun. 2018. “Revisi Buku Pedoman Karya Ilmiah IAIN Jember”. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. IAIN Jember Press.
- Vebri, Natalia Ayu. 2018. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Permasalahan Ukuran Pemusatan Data ditinjau dari Kecerdasan Emosional”. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wijaya, Djamila Bondan. 2010. “Kemampuan Pemecahan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 5 No.2.
- Wulandari, Rizki. 2018. “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar dalam Menyelesaikan Sola Materi Lingkaran Kelas VIII-A MTs Assyafi'iyah Gondang Tulungagung”. Skripsi. Tulungagung: IAIN Tulungagung.

Zahroh, Immatuz. 2015. "Profil Komunikasi Matematika Siswa dalam Memecahkan Soal ditinjau dari Gaya Belajar". Skripsi. Surabaya: Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

Zarkasyi, Wahyudin. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Radika Aditama.

Lampiran: 1**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maya Safitri

NIM : T20157017

Prodi/jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : IAIN Jember

Dengan ini menyatakan bahwa isi skripsi ini dengan judul **“Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMP Negeri 1 Jember Tahun pelajaran 2019/2020”** adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Jember, 13 Oktober 2019
saya yang menyatakan



Maya Safitri
T20157017

Lampiran: 2

MATRIK PENELITIAN

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMPN 1 Jember Tahun Pelajaran 2018/2019	Kemampuan komunikasi matematis	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Menurut National Caucil of Teachher of Mathematics (NCTM), Principles and Standards of School Mathematichs, America 2000.	<p>a. Indikator kemampuan komunikasi matematis tulis.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengekspresikan gagasan matematika dengan menuliskan informasi yang ada pada permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya 2. Memahami dan menginterpretasikan gagasan dengan menuliskan strategi dan langkah penyelesaian dan langkah 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Responden: Siswa SMP Negeri 1 Jember 5. Informan: <ol style="list-style-type: none"> a. Enam siswa kelas IX SMP Negeri 1 Jember 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendekatan penelitian: kualitatif 2. Metode penentuan informan: <i>purposive sampling</i> 3. Metode pengumpulan data: <ol style="list-style-type: none"> a. Angket gaya belajar b. Tes komunikasi matematis c. observasi d. Wawancara e. dokumentasi 4. Teknik analisis data: <i>Miles Hubermans</i> 5. Keabsahan data: triangulasi teknik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember? 2. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar auditori dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember? 3. Bagaimanakah kemampuan komunikasi

			<p>penyelesaian secara runtut dan sistematis</p> <p>3. Mengevaluasi gagasan dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan</p> <p>4. Menggunakan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan</p> <p>b. Indikator kemampuan komunikasi matematis lisan</p> <p>1. Mengekspresikan gagasan matematika dengan menyebutkan informasi yang ada pada</p>		<p>matematis siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika kelas IX di SMP Negeri 1 Jember?</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>permasalahan dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Menjelaskan strategi dan langkah-langkah penyelesaian dari permasalahan dengan runtut dan sistematis 3. Mengevaluasi gagasan dengan mengungkapkan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan 4. Mengungkapkan penggunaan simbol-simbol matematika pada penyelesaian permasalahan 		
--	--	--	--	--	--

	Menyelesaikan Masalah	Model George Polya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah 2. Membuat rencana penyelesaian 3. Melaksanakan rencana 4. Menafsirkan kembali hasilnya 			
	Gaya Belajar	Deporter dan Herachi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visual 2. Audiotori 3. Kinestetik 			

IAIN JEMBER

*Lampiran: 3***KISI-KISI INSTRUMEN GAYA BELAJAR**

DIMENSI	INDIKATOR	NO. BUTIR		Jumlah Item
		(-)	(+)	
Gaya Belajar Visual	- Memahami sesuatu dengan asosiasi visual.	5	7, 8	3
	- Rapi dan teratur.	6, 10	1	3
	- Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna.	3	4	2
	- Sulit menerima instruksi verbal	2	9	2
Gaya Belajar Auditori	- Belajar dengan cara mendengar	15, 20	18	3
	- Lemah terhadap aktivitas visual.	16	11	2
	- Memiliki kepekaan terhadap musik.	-	13, 14	2
	- Baik dalam aktivitas lisan	12, 19	17	3
Gaya Belajar Kinestetik	- Belajar melalui aktivitas fisik.	27	22, 24	3
	- Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	21, 25	30	3
	- Peka terhadap ekspresi dan bahasa tubuh	29	28	2
	- Menyukai kegiatan cuba-cuba.	23	26	2
Jumlah		15	15	30

IAIN JEMBER

15.	Saya tidak merasa terganggu ketika dalam memperhatikan guru mengajar ada teman yang berbicara.					
16.	Saya menggambar suatu bangun ruang dengan ukuran skala yang benar.					
17.	Belajar matematika menyenangkan sekali bagi saya ketika ada kesempatan untuk berdiskusi.					
18.	Saya mendengarkan penjelasan guru supaya tidak perlu membaca buku di rumah.					
19.	Ketika menyampaikan pendapat atau menjawab pertanyaan, saya tidak terbiasa berbicara dengan cepat dan lancar.					
20.	Saya merasa kesulitan memahami materi pelajaran yang disampaikan secara lisan oleh guru matematika/orang lain.					
21.	Ketika belajar matematika di kelas, mudah bagi saya untuk duduk diam untuk waktu yang lama.					
22.	Ketika membaca buku catatan matematika, saya menggunakan jari saya untuk menunjuk kata atau kalimat yang sedang saya baca.					
23.	Saya tidak berani mencoba-coba mengerjakan soal yang cara penyelesaiannya belum pernah saya kerjakan.					
24.	Saya mudah mengerti pelajaran matematika dengan menulis ulang atau mengetik catatan pelajaran saya di rumah.					
25.	Saya tidak menyukai pelajaran matematika melalui permainan yang menyibukkan secara fisik di kelas.					
26.	Ketika mendapat lembar soal atau tugas matematika, saya langsung mengerjakannya tanpa harus melihat instruksinya terlebih dahulu.					
27.	Saya menghafal rumus-rumus matematika dengan duduk diam di kursi.					
28.	Ketika menjelaskan suatu materi dalam matematika yang ditanyakan teman, saya terbiasa menyentuh teman tersebut untuk memperoleh perhatiannya.					
29.	Saya tidak peka terhadap perubahan ekspresi teman saya ketika berbicara.					
30.	Ketika menjelaskan sesuatu dalam kegiatan diskusi atau belajar kelompok, tangan saya tidak bisa diam, pasti ikut menerangkan juga.					

Lampiran: 4

PEDOMAN WAWANCARA

No	Tahapan	Indikator	Pertanyaan
1	Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi yang diketahui dalam soal	1. Menurut pendapatmu bagaimanakah soal yang telah kamu kerjakan? 2. Berapa kali kamu membaca soal tersebut? 3. Sebutkan data apa saja yang diketahui di dalam soal?
		Siswa dapat menyebutkan yang ditanyakan dalam soal	4. Apakah kamu tahu permasalahan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
		Siswa dapat menentukan kecukupan syarat yang diberikan.	5. Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?
2	Membuat Rencana	Siswa menentukan rencana penyelesaian yang dapat digunakan.	6. Setelah kamu memahami soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal? Coba jelaskan!
		Siswa menentukan langkah-langkah penyelesaian dan rumus yang digunakan.	7. Langkah apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal? 8. Apakah kamu menggunakan rumus yang tepat? jika iya, coba jelaskan! 9. Apakah rumus tersebut dari yang diajarkan guru?
		Siswa menggunakan pengetahuan sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan.	10. Apakah kamu pernah menjumpai soal yang serupa dengan soal ini? 11. Jika iya, apakah kamu mengingat-ingat cara penyelesaian soal yang pernah kamu kerjakan?
3	Melaksanakan Rencana	Siswa mengikuti rencana yang digunakan untuk menyelesaikan masalah	12. Apakah kamu menjalankan langkah-langkah pemecahan masalah dengan runtut dan sesuai dengan rencana yang kamu buat?
		Siswa melakukan perhitungan dari langkah-langkah yang sudah direncanakan	13. Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal! 14. Simbol apa yang kamu gunakan?
		Siswa membuat kesimpulan dari penyelesaian masalah	15. Coba tunjuk dan jelaskan kesimpulan yang telah kamu buat!
4	Memeriksa Kembali	Siswa mengevaluasi proses penyelesaian	16. Apakah kamu memeriksa langkah-langkah yang kamu gunakan?
		Siswa memeriksa kebenaran jawaban	17. Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

Lampiran: 5**Lembar Observasi**

Nama :

Kelas/ No. Absen :

No	Aspek yang diamati	Deskripsi
1	Memahami masalah	
2	Menyusun rencana penyelesaian	
3	Melaksanakan rencana penyelesaian	
4	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	

Lampiran: 6**PEDOMAN DOKUMENTASI**

No	Jenis Dokumen	Keterangan
1	Denah ruang SMP N 1 Jember	Ada
2	Profil SMPN 1 Jember	Ada
3	Visi dan Misi SMPN 1 Jember	Ada
4	Data siswa kelas IX-A SMPN 1 Jember	Ada
5	Foto pengerjaan tes kemampuan komunikasi matematis	Ada



Lampiran: 7**Tes Kemampuan Komunikasi matematis dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar**

Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Ukuran Pemusatan Data
Kelas	: IX
Waktu	:80 menit
Bentuk Soal	: Tes Uraian

Petunjuk Mengerjakan

1. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Sebelum mengerjakan soal, sialahkan baca soal dengan teliti terlebih dahulu
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan teliti
4. Dahulukan soal yang dianggap mudah
5. Periksa kembali jawaban setelah selesai mengerjakan soal

Jawablah soal-soal berikut ini dengan tepat!

1. Berikut ini data nilai 20 siswa kelas VIII pada ulangan tengah semester matematika:

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Indah	5	11	Reno	9
2	Sari	9	12	Farah	10
3	Ria	6	13	Titik	8
4	Indah	9	14	Tio	7
5	Rino	9	15	Pipin	9
6	Ica	7	16	Nita	7
7	Tri	6	17	Sisca	8
8	Shifa	5	18	Lely	7
9	Novi	6	19	Putri	8
10	Ita	8	20	Pipit	9

Buatlah tabel distribusi frekuensi, agar mudah diketahui berapakah banyaknya siswa yang memiliki nilai tertentu. Jika siswa yang lulus adalah yang memiliki nilai di atas rata-rata, maka berapa banyak siswa yang lulus?

2. Suatu sekolah melakukan pencatatan tentang pendapatan orang tua siswa kelas IX sebanyak 120 siswa. Pencatatan dilakukan untuk menentukan banyaknya siswa yang berhak memperoleh dana bantuan. Data yang diperoleh disajikan dalam diagram lingkaran sebagai berikut:

Hitunglah banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran dibawah!

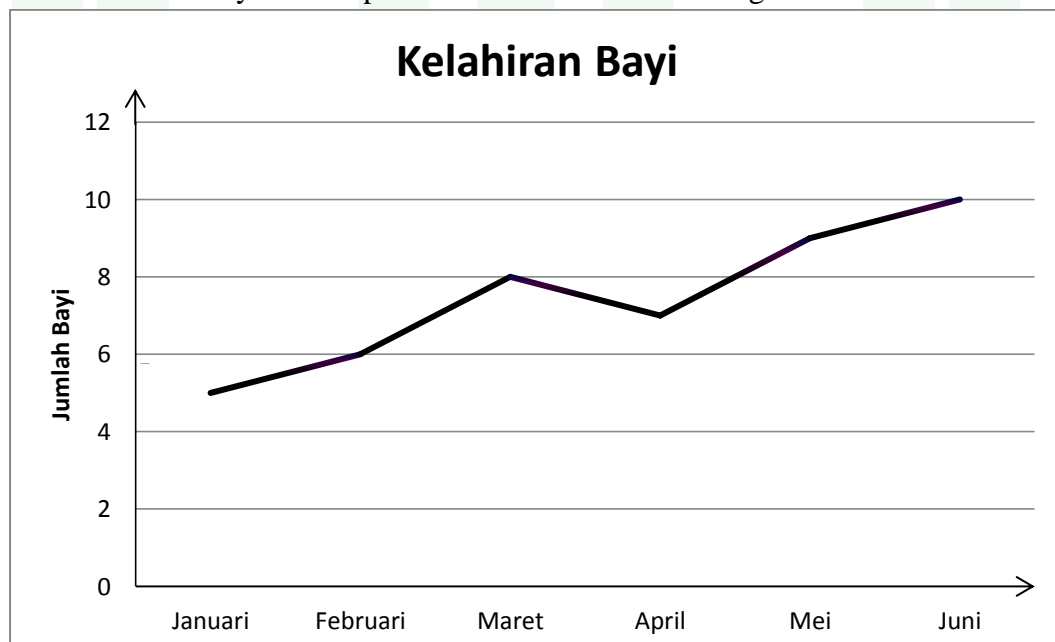


3. Diberikan data tentang penjualan pulpen di koperasi sekolah pada tahun 2018 yang disajikan dalam tabel berikut:

Bulan ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Banyaknya Pulpen	10	17	20	21	25	28	30	35	42	51	58	60

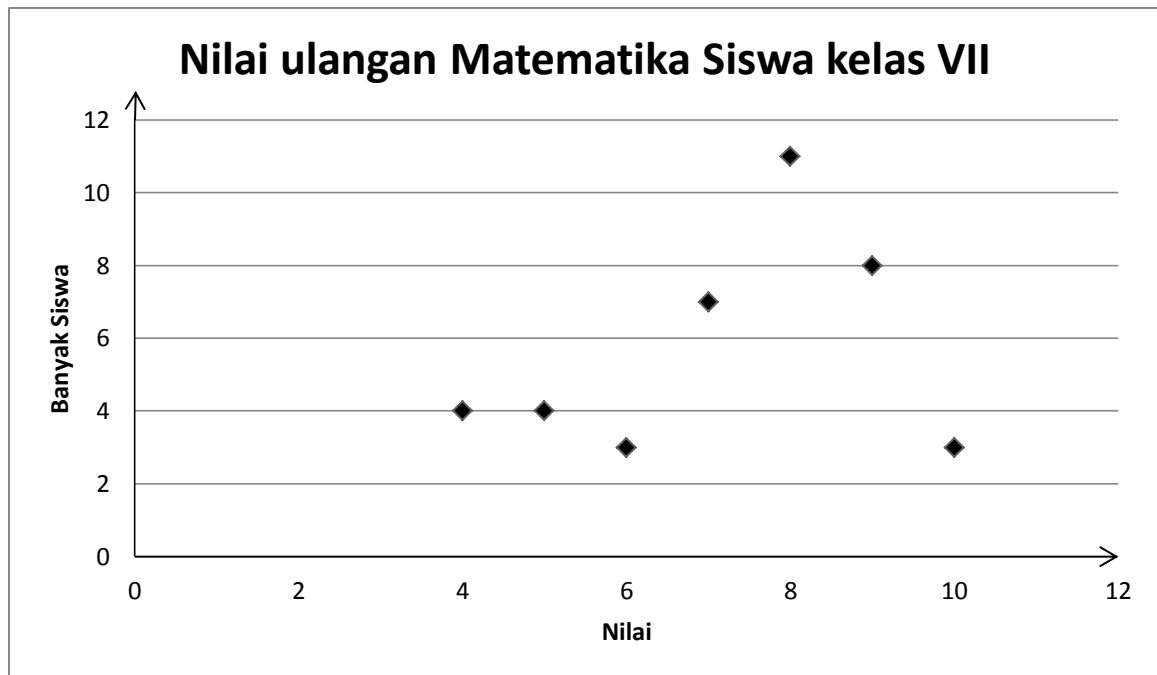
Sajikan data tersebut berdasarkan diagram yang kamu pilih. Amati, apakah jumlah penjualan pulpen selalu naik? Atau selalu turun? Berikan kesimpulan!

4. Data kelahiran bayi di kabupaten Jember tahun 2019 sebagai berikut:

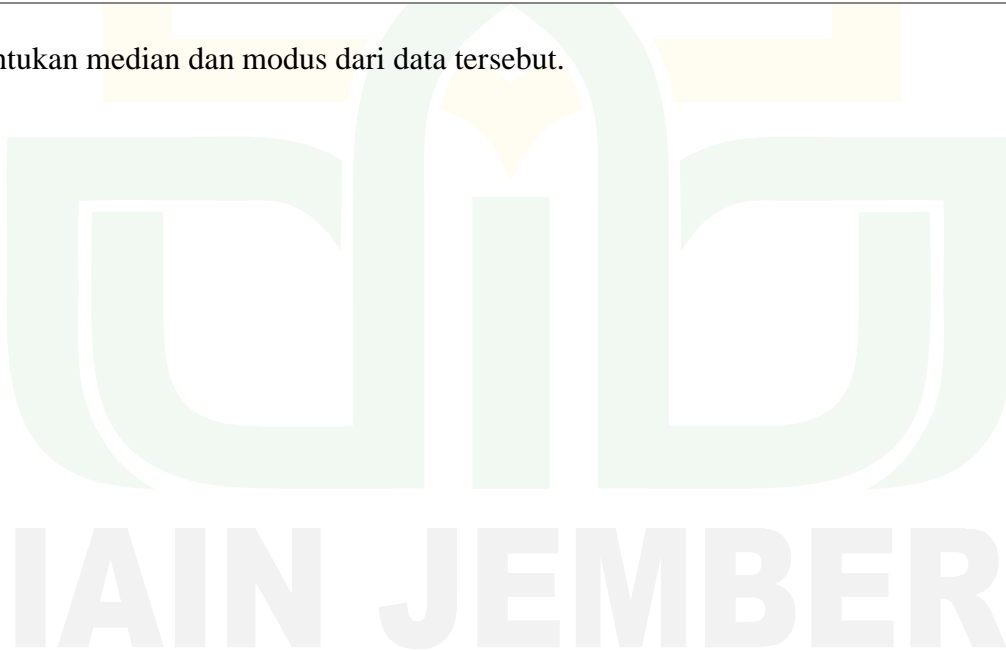


Perhatikan diagram garis tentang kelahiran bayi diatas. Informasi apa yang dapat kamu terima berdasarkan diagram tersebut?

5. Data nilai ulangan siswa kelas VII sebagai berikut:



Tentukan median dan modus dari data tersebut.



Lampiran: 8

**PEDOMAN PENSKORAN UJI COBA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATERI STATISTIKA**

Soal nomer 1 : Berikut ini data nilai 20 siswa kelas VIII pada ulangan tengah semester matematika:

No	Nama	Nilai	No	Nama	Nilai
1	Indah	5	11	Reno	9
2	Sari	9	12	Farah	10
3	Ria	6	13	Titik	8
4	Indah	9	14	Tio	7
5	Rino	9	15	Pipin	9
6	Ica	7	16	Nita	7
7	Tri	6	17	Sisca	8
8	Shifa	5	18	Lely	7
9	Novi	6	19	Putri	8
10	Ita	8	20	Pipit	9

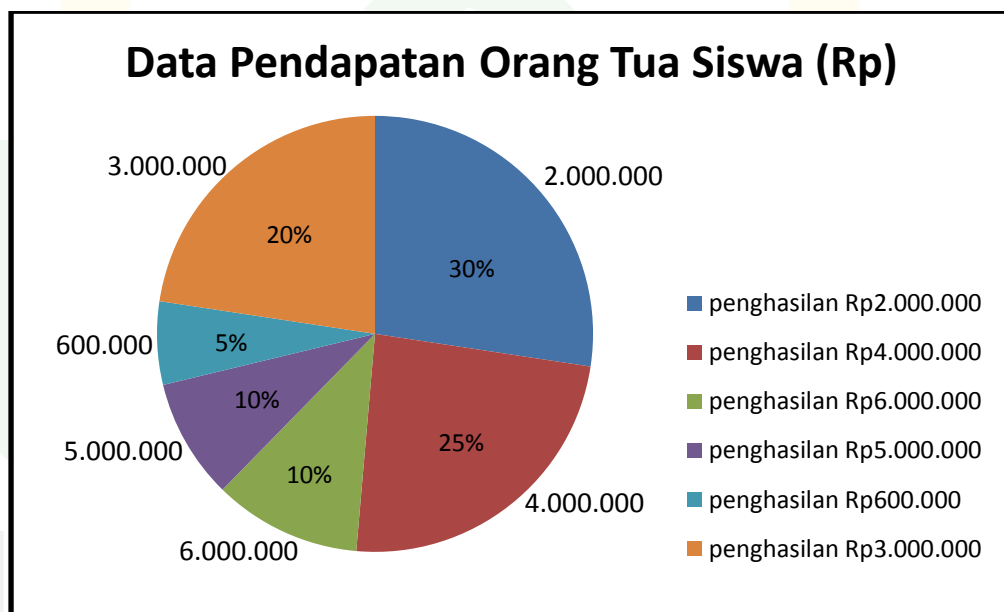
Buatlah tabel distribusi frekuensi, agar mudah diketahui berapakah banyaknya siswa yang memiliki nilai tertentu. Jika siswa yang lulus adalah yang memiliki nilai di atas rata-rata, maka berapa banyak siswa yang lulus?

Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	
1. Benar	1
2. Salah atau tidak ada jawaban	0
Rencana strategi pemecahan masalah (dalam bentuk rumus atau deskripsi kalimat): Dapat menggunakan rumus mencari rata-rata yang memiliki frekuensi $\bar{x} = \frac{(f_1 \cdot x_1) + (f_2 \cdot x_2) + (f_3 \cdot x_3) + \dots + (f_n \cdot x_n)}{f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n} \text{ atau } \frac{\text{jumlah data}}{\text{Banyak data}}$	
3. Benar	3
4. Salah	1
5. Tidak membuat	0
Proses pelaksanaan strategi pemecahan masalah	
$\bar{x} = \frac{(2 \cdot 5) + (3 \cdot 6) + (4 \cdot 7) + (4 \cdot 8) + (6 \cdot 9) + (1 \cdot 10)}{2 + 3 + 4 + 4 + 6 + 1}$ $= \frac{152}{20}$ $= 7,6$ <p style="text-align: center;">Maka siswa yang lulus dengan nilai diatas rata-rata ada 8 orang</p>	

6. Benar	5
7. Hampir benar	4
8. Benar dan salah seimbang	3
9. Sebagian kecil benar	2
10. Salah	1
11. Tidak menghitung	0
Menulis jawaban permasalahan Jadi, siswa yang lulus dengan nilai diatas rata-rata 7,6 ada 8 orang.	
12. Benar	1
13. Salah	0
Skor minimal = 0, skor maksimal = 10	

Soal nomer 2: Suatu sekolah melakukan pencatatan tentang pendapatan orang tua siswa kelas IX sebanyak 120 siswa. Pencatatan dilakukan untuk menentukan banyaknya siswa yang berhak memperoleh dana bantuan. Data yang diperoleh disajikan dalam diagram lingkaran sebagai berikut:

- Hitunglah banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran dibawah!
- Berapakah rata-rata pendapatan orang tua siswa kelas IX?



Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	
1. Benar	1
2. Salah atau tidak ada jawaban	0

Rencana strategi pemecahan masalah (dalam bentuk rumus atau deskripsi kalimat):	
a. Dapat menggunakan rumus mencari banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran = Persentase penghasilan x pendapatan	
b. Rata-rata pendapatan orang tua siswa = $\frac{\text{jumlah data}}{\text{Banyak data}}$	
3. Benar	3
4. Salah	1
5. Tidak membuat	0
Proses pelaksanaan strategi pemecahan masalah	
a. Banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran.	
1. $\frac{30}{100} \times 120 = 36$	4. $\frac{10}{100} \times 120 = 12$
2. $\frac{25}{100} \times 120 = 30$	5. $\frac{5}{100} \times 120 = 6$
3. $\frac{10}{100} \times 120 = 12$	6. $\frac{20}{100} \times 120 = 24$
b. Rata-rata pendapatan orang tua siswa	
36 x 2.000.000 = 72.000.000	
30 x 4.000.000 = 120.000.000	
12 x 6.000.000 = 72.000.000	
12 x 5.000.000 = 60.000.000	
6 x 600.000 = 3.600.000	
24 x 3.000.000 = 72.000.000	
Jumlah = 399.600.000	
Mean atau rata-rata (x) = $\frac{399.600.000}{120} = 3.330.000$	
6. Benar	5
7. Hampir benar	4
8. Benar dan salah seimbang	3
9. Sebagian kecil benar	2
10. Salah	1
11. Tidak menghitung	0
Menulis jawaban permasalahan	
Jadi, siswa yang lulus dengan nilai diatas rata-rata 7,6 ada 8 orang.	
12. Benar	1
13. Salah	0
Skor minimal = 0, skor maksimal = 10	

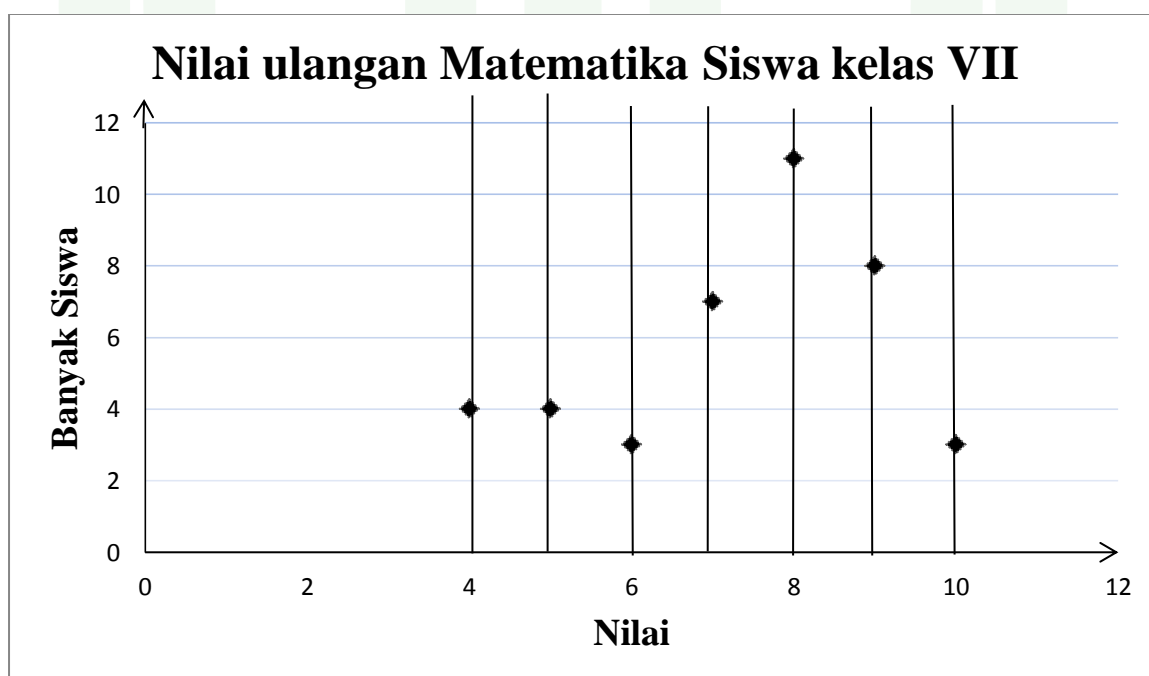
Soal nomer 3 : Diberikan data tentang berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang yang disajikan dalam tabel berikut:

3	4	2	5	1
45	43	48	50	52

- Sajikan data tersebut berdasarkan diagram yang kamu pilih.
- Carilah median dari data tersebut!

Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	
1. Benar	1
2. Salah atau tidak ada jawaban	0
Rencana strategi pemecahan masalah (dalam bentuk rumus atau deskripsi kalimat): Siswa dapat mengurutkan data dari yang terkecil ke terbesar Siswa menyilang angka paling kiri, kemudian angka paling kanan, dan ulagi. Jika tersisa satu angka, maka itulah mediannya.	
3. Benar	3
4. Salah	1
5. Tidak membuat	0
Proses pelaksanaan strategi pemecahan masalah 43,43,43,43,45,45,45,48,48,50,50,50,50,50,52 Mediannya adalah 48.	
6. Benar	5
7. Hampir benar	4
8. Benar dan salah seimbang	3
9. Sebagian kecil benar	2
10. Salah	1
11. Tidak menghitung	0
Menulis jawaban permasalahan Jadi, median dari suatu kelompok beranggotakan 15 orang adalah 48.	
12. Benar	1
13. Salah	0
Skor minimal = 0, skor maksimal = 10	

Soal nomor 4 : Data nilai ulangan siswa kelas VII sebagai berikut:



Tentukan median dan modus dari data tersebut.

Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	Skor
Memahami masalah (dilihat dari isi jawaban)	
1. Benar	1
2. Salah atau tidak ada jawaban	0
Rencana strategi pemecahan masalah (dalam bentuk rumus atau deskripsi kalimat): Siswa dapat mengurutkan data dari yang terkecil ke terbesar. $\frac{1}{2}(n + 1)$ Siswa dapat menemukan nilai data yang paling sering muncul atau suatu nilai yang paling banyak frekuensinya.	
3. Benar	3
4. Salah	1
5. Tidak membuat	0
Proses pelaksanaan strategi pemecahan masalah	
$\frac{1}{2}(40 + 1)$ $= \frac{1}{2}(41)$ $= 20,5$ <p style="text-align: center;">Mediannya adalah 48. Modusnya adalah 8</p>	
6. Benar	5
7. Hampir benar	4
8. Benar dan salah seimbang	3
9. Sebagian kecil benar	2
10. Salah	1
11. Tidak menghitung	0
Menulis jawaban permasalahan	
Jadi, median dari nilai ulangan siswa kelas VII adalah 48 dan modusnya adalah 8.	
12. Benar	1
13. Salah	0
Skor minimal = 0, skor maksimal = 10	

EMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : IX
 Pokok Bahasan : Statistika

unjuk Validasi Instrumen:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : berarti **tidak baik**
 - 2 : berarti **kurang baik**
 - 3 : berarti **cukup baik**
 - 4 : berarti **baik**
 - 5 : berarti **sangat baik**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi Format					
	a. Terdapat judul dan identitas seperti jenjang mata pelajaran, pokok bahasan, kelas, dan alokasi waktu dengan lengkap b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal					✓ ✓
2	Validasi Isi					
	a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis b. Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓ ✓	
2	Validasi konstruksi					
	a. Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal pemecahan masalah b. Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: 1) Memahami masalah 2) Merencanakan penyelesaian 3) Melaksanakan rencana 4) Memeriksa kembali				✓	✓
3	Bahasa Soal					
	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan yang Disempurnakan) b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)					✓ ✓

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	c. Kalimat soal komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari					✓

simpulan: (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

an revisi :

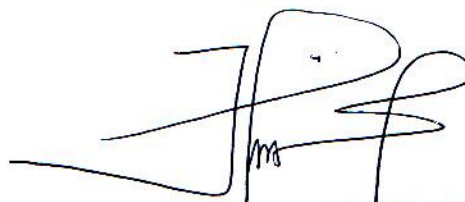
.....

.....

.....

Jember, 10 - 7 - 2019

Validator



Mohammad Kholil, S.Si, M.Pd

NIP 19860613 2015031 005

EMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : IX
 Pokok Bahasan : Statistika

unjuk Validasi Instrumen:

- Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut:

- 1 : berarti **tidak baik**
 2 : berarti **kurang baik**
 3 : berarti **cukup baik**
 4 : berarti **baik**
 5 : berarti **sangat baik**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi Format a. Terdapat judul dan identitas seperti jenjang mata pelajaran, pokok bahasan, kelas, dan alokasi waktu dengan lengkap b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				✓	✓
2	Validasi Isi a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis b. Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓ ✓	
2	Validasi konstruksi a. Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal pemecahan masalah b. Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: 1) Memahami masalah 2) Merencanakan penyelesaian 3) Melaksanakan rencana 4) Memeriksa kembali				✓	✓
3	Bahasa Soal a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan yang Disempurnakan) b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓	✓

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	c. Kalimat soal komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari					✓

Kesimpulan: (lingkari salah satu)

- ① Soal dapat digunakan tanpa revisi
2. Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

.....

.....

.....

Jember, 11... Juli..... 2019

Validator



Muh. Harwan Dimas Jakarta

NIP

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Kelas : IX
 Pokok Bahasan : Statistika

Indikator Validasi Instrumen:

1. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
2. Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut:
 - 1 : berarti **tidak baik**
 - 2 : berarti **kurang baik**
 - 3 : berarti **cukup baik**
 - 4 : berarti **baik**
 - 5 : berarti **sangat baik**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Validasi Format a. Terdapat judul dan identitas seperti jenjang mata pelajaran, pokok bahasan, kelas, dan alokasi waktu dengan lengkap b. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				√ √	
2	Validasi Isi a. Soal sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis b. Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas			√ √		
2	Validasi konstruksi a. Permasalahan yang disajikan merupakan bentuk soal pemecahan masalah b. Mengembangkan kemampuan penyelesaian masalah berdasarkan kriteria Polya yang meliputi: 1) Memahami masalah 2) Merencanakan penyelesaian 3) Melaksanakan rencana 4) Memeriksa kembali				√ √	
3	Bahasa Soal a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan yang Disempurnakan) b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)				√ √	

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	c. Kalimat soal komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari				✓	

Kesimpulan: (lingkari salah satu)

1. Soal dapat digunakan tanpa revisi
- ② Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi
3. Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

Soal no 2 dan 3 direvisi kon kurang jelas

Jember, 18 Juli 2019

Validator



Tutuk Mujiastuh

NIP 196012301982022009

Lampiran: 10**DATA UJI COBA SISWA DALAM MENYELESAIKAN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

No. Responden	No. Soal				Skor Total
	1	2	3	4	
1	2	9	4	8	23
2	9	9	9	9	36
3	9	9	8	8	34
4	10	10	7	8	35
5	9	9	7	8	33
6	9	9	5	9	32
7	4	4	0	0	8
8	9	9	8	5	31
9	9	9	9	5	32
10	8	10	7	5	30
11	9	5	5	4	23
12	9	8	4	8	29
13	8	5	5	7	25
14	9	5	5	4	23
15	9	9	7	7	32
16	10	9	6	8	33
17	10	10	4	6	30
18	4	9	6	7	26
19	4	9	6	5	24
20	9	9	9	9	36
21	9	9	9	9	36
22	10	7	10	2	29
23	9	9	9	9	36
24	4	9	5	6	24
25	8	10	7	5	30
26	4	5	6	9	24
27	10	5	5	4	24
28	9	5	5	4	23
29	9	10	4	6	29
30	10	10	4	6	30

Lampiran: 11

Correlations



Validitas dan Reabilitas Instrumen

Correlations

		soal_1	soal_2	soal_3	soal_4	skor_total
soal_1	Pearson Correlation	1	.145	.364*	.063	.591**
	Sig. (2-tailed)		.445	.048	.740	.001
	N	30	30	30	30	30
soal_2	Pearson Correlation	.145	1	.371*	.472**	.698**
	Sig. (2-tailed)	.445		.043	.008	.000
	N	30	30	30	30	30
soal_3	Pearson Correlation	.364*	.371*	1	.365*	.765**
	Sig. (2-tailed)	.048	.043		.047	.000
	N	30	30	30	30	30
soal_4	Pearson Correlation	.063	.472**	.365*	1	.694**
	Sig. (2-tailed)	.740	.008	.047		.000
	N	30	30	30	30	30
skor_total	Pearson Correlation	.591**	.698**	.765**	.694**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30

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

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

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.620	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	20.63	24.585	.245	.666
soal_2	20.53	23.154	.461	.513
soal_3	22.50	20.466	.529	.451
soal_4	22.33	21.885	.397	.553

Lampiran 12

 IAIN JEMBER	<h2>TRANSKIP WAWANCARA</h2>
--	-----------------------------

Nama Informan : Jovita Sarifatus Soleha
 Kode : SJS001 (SJS: Subjek JS,001: pertanyaan ke-1)
 IJS001 (IJS: Interviewer,001: pertanyaan ke-1)
 Gaya Belajar : Visual
 Tanggal : 26 Juli 2019
 Tempat Wawancara : Perpustakaan SMPN 1 Jember
 Topik Wawancara : Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar

- IJS001 : Dek silahkan perkenalkan nama terlebih dulu ya, kemudian ibu akan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan soal tes tulis yang sudah kamu kerjakan ya?
- SJS001 : Iya bu. Nama Saya Jovita Sarifatus Soleha kelas IX-A
- IJS002 : Menurut pendapat kamu bagaimanakah soal keseluruhan yang telah kamu kerjakan?
- SJS002 : Susah-susah gampang bu. Susahnya itu kalau nyariknya gak ketemu jadinya gimana gitu bu.
- IJS003 : Tadi pas waktu mengerjakan gimana?
- SJS003 : Saya cari yang mudah dulu bu untuk dikerjakan.
- IJS004 : Berapa kali kamu membaca soal tersebut?
- SJS004 : Satu kali bu. Makanya tadi ada yang terlewat tiak saya kerjakan.
- IJS005 : Setelah mengerjakan apa tidak diperiksa kembali?
- SJS005 : Eem...iperiksa bu, tapi inti-intinya saja.
- IJS006 : Sebutkan data apa saja yang diketahui di dalam soal nomer satu?
- SJS006 : itu bu, nilai data anak-anak sama jumlah anak-anak siswa kelas VIII
- IJS007 : Apakah kamu tahu permasalahan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
- SJS007 : Iya bu, dicari nilai siswa yang memiliki nilai diatas rata-rata sama membuat tabel frekuensi
- IJS008 : Kenapa kamu tidak menuliskan di lembar jawabanmu?
- SJS008 : Gak ditulis enakan langsung aja biar cepet bu.
- IJS009 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

- SJS009 : Cukup bu.
- IJS010 : Setelah kamu memahami soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal? Coba jelaskan!
- SJS010 : Iya bu saya cari yang diketahui dulu.
- IJS011 : Setelah kamu tahu ya, yang diketahui itu langkah selanjutnya kamu ngapain dulu?
- SJS011 : Yang pertama mengurutkan nilai dari yang terkecil ke yang terbesar setelah itu kalau sudah ketemu siswa ada berapa dikalikan sama nilainya setelah itu di jumlah habis itu banyak siswa dijumlah sama semua hasil nilainya terus dibagi
- IJS012 : Kenapa rumusnya tidak kamu tulis?
- SJS012 : Tidak bu biar cepet, saya langsung menggambarkan tabel distribusi frekuensi.
- IJS013 : Terus ketemu berapa rata-ratanya?
- SJS013 : 7,6 bu. Terus siswa yang mendapatkan nilai diatas rata-rata 7,6 adalah 11 anak. yaitu 8 ada 4, 9 ada 6 dan 10 ada 1.
- IJS014 : Apakah kamu yakin jawabanmu sudah benar?
- SJS014 : Iya bu.
- IJS015 : Terus simbol apa yang kamu gunakan dalam mengerjakan soal?
- SJS015 : Tidak tahu bu, lupa.
- IJS016 : Kemudian lanjut nomer dua ya?
- SJS016 : Iya bu
- IJS017 : Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer dua?
- SJS017 : yang diketahui jumlah pendapatan orang tua 120 siswa
- IJS018 : Yang ditanyakan apa?
- SJS018 : inikan bentuk persen bu jadi di cari orangnya ada berapa
- IJS019 : Ini kamu tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan juga ya?
- SJS019 : Iya bu, intinya saja biar cepet.
- IJS020 : Kemudian bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
- SJS020 : Dijadika pecahan terus dikali 120 dari banyaknya siswa. Dicari satu-satu bu
- IJS021 : Langkah-langkahnya bagaimana?
- SJS021 : Inikan di cari orangnya ada berapa bentuk persen bu. Kalau persen berarti caranya pertama yang 25 dibagi 100 kemudian dikali 120. Yang 30 juga dikali 120 dibagi 100 bu semua seperti itu. Terus bakal ketemu bu berapa orang.
- IJS022 : Ketemu berapa orang?
- SJS022 : dari 2.000.000 penghasilan 30% itu ada 36 orang, 4.000.000 penghasilan 25% ada 30 orang, 6000.000 penghasilan 10% ada 12

- orang. 500.000 penghasilan 10% ada 12 orang, 600.000 penghasilan 5% ada 6 orang dan 3.000.000 ada 24 orang.
- IJS023 : Kemudian mencari apa?
- SJS023 : Mencari rata-rata yaitu menjumlah orang setelah itu dibagi 120.
- IJS024 : Kenapa tidak dikerjakan?
- SJS024 : Lupa bu, gak kebaca.
- IJS025 : Harusnya bagaimana cara mencari rata-ratanya?
- SJS025 : Itu bu, setiap orang tua dikalikan pendapatannya kemudian dibagi 120.
- IJS026 : Simbol apa yang digunakan?
- SJS026 : Gak ada bu, tidak tahu.
- IJS027 : Lanjut nomer tiga ya, Data apa yang diketahui dari soal tersebut?
- SJS027 : Data berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang.
- IJS028 : Yang ditanyakan apa?
- SJS028 : Sajikan data berdasarkan diagram yang dipilih dan mencari median dari data tersebut
- IJS029 : Apakah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan?
- SJS029 : Tidak juga bu.
- IJS030 : Kamu menggambar diagram apa?
- SJS030 : Diagram batang bu.
- IJS031 : Kemudian untuk mediannya kenapa tidak kamu kerjakan?
- SJS031 : Lupa bu. Kurang teliti saya bacanya.
- IJS032 : Harusnya berapa mediannya?
- SJS032 : 48 bu
- IJS033 : Kenapa kok 48?
- SJS033 : Karena 48 nilai tengahnya bu yang sudah diurutkan. Kan median itu diurutkan dari terkecil ke yang besar terus di coret-corek kanan kiri yang nilai tengah itu median bu.
- IJS034 : Kemudian menggunakan simbol?
- SJS034 : Tidak juga bu.
- IJS035 : Apa kesimpulannya?
- SJS035 : Jadi, mediannya 48 bu.
- IJS036 : Terus lanjut nomer empat ya?
- SJS036 : Iya bu
- IJS037 : Apa yang diketahui?
- SJS037 : Nilai dan banyak siswa kelas VII bu

- IJS038 : Yang ditanyakan?
- SJS038 : Mencari median seperti nomer 3 bu dan modus.
- IJS039 : Ini kamu tidak tuliskan juga ya yang diketahui dan ditanyakan?
- SJS039 : Iya bu, hehehe
- IJS040 : Gimana langkah kamu mengerjakan soal tersebut?
- SJS040 : Kalau modus mencari yang paling banyak sering muncul bu, kalau median caranya seperti nomer 3 tadi.
- IJS041 : Kenapa tidak kamu tulis caranya?
- SJS041 : Biar cepet bu.
- IJS042 : Ini jumlah datanya genap apa ganjil?
- SJS042 : Datanya itu genap bu
- IJS043 : Gimana cara mencari median kalau datanya genap?
- SJS043 : Caranya ya diurutkan seperti nomer tiga tadi bu.
- IJS044 : Ketemu berapa modus dan mediannya?
- SJS044 : Modus nilai yang paling sering muncul 8 kalau mediannya 7 bu
- IJS045 : Kamu tidak menggunakan simbol lagi kenapa?
- SJS045 : Saya tidak tahu bu.
- IJS046 : Iya sudah terimakasih banyak ya
- SJS046 : Iya bu sama-sama.

IAIN JEMBER



TRANSKIP WAWANCARA

Nama Informan : M Akmal Tsaqif E
 Kode : SMA001 (SMA: Subjek MA,001: pertanyaan ke-1)
 IMA001 (IMA: Interviewer,001: pertanyaan ke-1)
 Gaya Belajar : Visual
 Tanggal : 26 Juli 2019
 Tempat Wawancara : Perpustakaan SMPN 1 Jember
 Topik Wawancara : Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar

- IMA001 : Silahkan perkenalkan nama terlebih dulu
- SMA001 : Baik bu, Nama saya M Akmal Tsaqif E dari kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember
- IMA002 : Tadi saya sudah berikan tes tulis yang berisi 5 soal materi statistika, sekarang ibu akan mengajukan beberapa pertanyaan ya.
- SMA002 : Iya bu
- IMA003 : Menurut pendapat kamu bagaimanakah soal keseluruhan yang telah kamu kerjakan?
- SMA003 : Ya gitu bu, standart.
- IMA004 : Tadi pas waktu mengerjakan gimana?
- SMA004 : Saya cari yang mudah dulu bu untuk dikerjakan. Saya kerjakan nomer satu dulu paling mudah. Hehe
- IMA005 : Berapa kali kamu membaca soal tersebut?
- SMA005 : Dua sampai tiga kali bu.
- IMA006 : Setelah mengerjakan apa tidak diperiksa kembali?
- SMA006 : Diperiksa bu, saya baca lagi soal sama jawabannya.
- IMA007 : Sebutkan data apa saja yang diketahui di dalam soal nomer satu?
- SMA007 : Data nilai 20 siswa bu
- IMA008 : Apakah kamu tahu permasalahan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
- SMA008 : Iya bu, Banyak siswa yang lulus.
- IMA009 : Kenapa kamu tidak menuliskan di lembar jawabanmu?
- SMA009 : Gak ditulis bu lupa
- IMA010 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

- SMA011 : Cukup bu.
- IMA012 : Setelah kamu memahami soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal? Coba jelaskan!
- SMA012 : Saya langsung kerjakan saja bu.
- IMA013 : Setelah kamu tahu ya, yang diketahui itu langkah selanjutnya kamu ngapain dulu?
- SMA013 : Mencari rata-rata dulu kemudian banyak siswa yang lulus bu
- IMA014 : Bagaimana langkah-langkahnya?
- SMA014 : Mencari rata-rata dulu nilai semua ditambah dibagi jumlah siswa ketemu rata-ratanya 7,1 bu. Kemudian mencari banyak siswa yang lulus yaitu 15 orang. 15 orang dari nilai di atas 7,1 bu.
- IMA015 : Menggunakan rumusnya kamu dapat dari mana?
- SMA015 : Dari guru bu.
- IMA016 : Dari pekerjaan kamu kesimpulan dan simbol apa yang kamu gunakan?
- SMA016 : Tidak menggunakan simbol bu, Lupa. Kesimpulannya jadi, rata-rata pendapatang orang tua Rp3350.000
- IMA017 : Kemudian nomer dua ya? Apa yang diketahui?
- SMA017 : Orang tua siswa 120 dan penghasilan orang tua di diagram.
- IMA018 : Yang ditanyakan?
- SMA018 : Banyak orang tua masing-masing data pendapatan pada diagram.
- IMA019 : Bagaimana kamu menyelesaikan soal tersebut?
- SMA019 : Penghasilan 600.000 dibagi 100 dikalikan 5 bu. 5 itu persennya kemudian ketemu yang 600.000 itu ketemu 6 orang. Kemudian mencari rata-ratanya dijumlah semua pendapatan dikalikan orang itu terus dibagi 120 bu ketemu 3.350.000 bu.
- IMA020 : Lima dari mana?
- SMA020 : 5 itu persennya bu.
- IMA021 : Kemudian ketemu?
- SMA021 : Iya bu, yang 600.000 itu ketemu 6 orang.
- IMA022 : Kemudian mencari rata-ratanya bagaimana?
- SMA022 : Ketemu 3.350.000 bu.
- IMA023 : Gimana caranya?
- SMA023 : Dijumlah semua terus dibagi 120 bu.
- IMA024 : Menggunakan simbol apa?
- SMA024 : Gaada bu.
- IMA025 : Kemudian soal nomer tiga ya?
- SMA025 : Iya bu.

- IMA026 : Yang diketahui apa dari soal tersebut?
SMA026 : Yang diketahui data tabel 15 orang bu.
IMA022 : Yang ditanyakan?
SMA023 : Mencari median dan membuat diagram
IMA023 : Diagram apa yang kamu gambar?
SMA024 : Batang apa garis ya bu. Hehe lupa
IMA024 : Kemudian mediannya berapa?
SMA025 : 48 bu.
IMA026 : Bagaimana caranya?
SMA026 : Diurutkan semua dan mencari yang tengah karena data ganjil.
IMA027 : Simbolnya apa?
SMA027 : Tidak ada bu.
IMA028 : Kesimpulannya apa?
SMA028 : Jadi mediannya 48.
IMA029 : Lanjut soal nomer empat yang terakhir ya?
SMA029 : Iya bu
IMA030 : Apa saja yang diketahui?
SMA030 : Nilai sama banyak siswa bu
IMA031 : Yang disuruh mencari apa?
SMA031 : Tentukan median dan modus dari data diatas.
IMA032 : Yang diketahui dan ditanyakan tidak kamu tulis?
SMA032 : Hehe iya bu.
IMA033 : Berapa median dan modusnya?
SMA033 : Median 7 bu.
IMA034 : Kenapa kok 7?
SMA034 : Dari data yang sudah diurutkan bu.
IMA035 : Kemudian modusnya berapa?
SMA035 : 9 bu, (sambil mikir) eh kok 9 salah ini bu. Harusnya 8.
IMA036 : Kenapa kok 8?
SMA036 : Karena nilai 8 paling banyak bu.
IMA037 : Menggunaka simbol apa tidak?
SMA037 : Tidak bu.
IMA038 : Kesimpulannya apa dari jawaban soal tersebut?

SMA038 Jadi, modus 8 dan mediannya 7

IMA039 : Oke sudah terimakasih ya

SMA039 : Sama-sama bu.





TRANSKIP WAWANCARA

Nama Informan : Eka Nafia Setya Budi
 Kode : SEN001 (SEN: Subjek EN,001: pertanyaan ke-1)
 IEN001 (IEN: Interviewer,001: pertanyaan ke-1)
 Gaya Belajar : Auditori
 Tanggal : 26 Juli 2019
 Tempat Wawancara : Perpustakaan SMPN 1 Jember
 Topik Wawancara : Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar

IEN001 : Sebelum kita mulai silahkan perkenalkan nama terlebih dulu.

SEN001 : Nama saya Eka Navian Setya Budi kelas IX-A

IEN002 : Tadi saya sudah berikan tes tulis yang berisi 5 soal materi statistika, sekarang ibu akan mengajukan beberapa pertanyaan ya.

SEN002 : Iya bu.

IEN003 : Menurut kamu bagaimana soal yang sudah kamu kerjakan?

SEN003 : Mudah bu

IEN004 : Apakah data yang diberikan sudah cukup untuk menjawab pertanyaannya?

SEN004 : Iya bu cukup.

IEN005 : Pernah gak kamu menemukan soal yang serupa?

SEN005 : Sering bu.

IEN006 : Terus ketika mengerjakan soal-soal tersebut apakah kamu mengingat-ingat cara penyelesaian soal yang pernah kamu kerjakan?

SEN006 : Tidak bu, hehehe.

IEN007 : Sekarang ibu tanya soal nomer satu ya? Apa yang diketahui dari soal tersebut?

SEN007 : Iya bu, Yang diketahui jumlah nilai sama banyak siswa bu

IEN008 : Terus yang ditanyakan apa?

SEN008 : Rata-rata sama banyak siswa yang lulus diatas rata-rata

IEN009 : Berapa rata-ratanya?

SEN009 : Rata-ratanya 7,6 bu.

IEN010 : Gimana cara menemukan itu?

SEN010 : Itu bu, 152 itu dari jumlah semua nilai dibagi 20 jumlah banyaknya

siswa. Jadi ketemu rata-ratanya.

- IEN011 : Terus untuk siswa yang lulus ada berapa orang?
- SEN011 : 11 orang bu.
- IEN012 : Dari mana itu?
- SEN012 : Kan rata-ratanya 7,6 bu. Jadi dicari nilai yang diatas 7,6. Disini dari 8,9 sampai 10. Dijumlah ada berapa orang bu. Ketemu 11.
- IEN013 : Kenapa kamu tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan?
- SEN013 : Soalnya tadi tidak disuruh. Biasanya saya tulis bu karena disuruh guru.
- IEN014 : Kemudian dari pekerjaan kamu coba ungkapkan simbol matematika apa yang kamu gunakan?
- SEN014 : Tidak ada bu, saya tidak tahu bu.
- IEN015 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan ?
- SEN015 : Jadi, banyak siswa yang lulus sama dengan 11 siswa. 11 siswa dari nilai diatas rata-rata 7,6 nilai diatas 7 ada 11
- IEN016 : Lanjut nomer dua ya?
- SEN016 : Iya bu.
- IEN017 : Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer dua?
- SEN017 : Banyak siswa 120
- IEN018 : Terus apa yang ditanyakan?
- SEN018 : Ditanya hitunglah banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan pada diagram lingkaran dibawah sama berapakah rata-rata pendapatan orang tua siswa kelas IX
- IEN019 : Apakah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabanmu?
- SEN019 : Menulis apa yang diketahui tapi yang ditanya tidak ditulis bu lupa.
- IEN020 : Kemudian bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomer dua?
- SEN020 : Pertama 600.000 sama dengan $\frac{5}{100} \times 120$ ketemu banyaknya orang tua semua seperti itu. Kemudian rata-ratanya gini bu pertama 4.000.000 dikalikan banyak orang tua kemudian setelah semua ketemu kemudian dijumlah dibagi 120 banyak siswa.
- IEN021 : Ketemu berapa rata-rata pendapatan orangtua siswa?
- SEN021 : Rata-rata pendapatan orang tua siswa 3.300.000 bu.
- IEN022 : Ini juga tidak menggunakan simbol ya?
- SEN022 : Iya bu.
- IEN023 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan ?
- SEN023 : Jadi, rata-rata pendapatan orang tua siswa 3.300.000 bu

- IEN024 : Selanjutnya nomer tiga ya, pertanyaannya sama seperti sebelumnya.
Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer tiga?
- SEN024 : Suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang
- IEN025 : Yang ditanyakan atau disuruh apa ?
- SEN025 : Sajikan berdasarkan diagram yang dipilih dan mencari median bu.
- IEN026 : Kamu tulis apa yang diketahui dan ditanyakan?
- SEN026 : Tidak ditulis gampang soalnya.
- IEN027 : Kamu gambar menggunkan diagram apa?
- SEN027 : Diagram batang bu.
- IEN028 : Kemudian tau apa kamu tau median itu apa?
- SEN028 : Iya bu, nilai tengah.
- IEN029 : Gimana cara kamu mencari median?
- SEN029 : sesuai rumus yang diajarkan guru bu, $\frac{\text{data ke } n}{2} + 1$
- IEN030 : Gimana itu ?
- SEN030 : $\frac{15}{2} + 1$. 15 itu jumlah orang bu. Kan 45 ada 3, 43 ada 4, 48 ada 2, 50 ada 5 dan 52 ada 1. Kemudian dijumlah ada 15. Jadi $16:2 = 8$ jadi, mediannya ketemu 48 bu.
- IEN031 : Simbol apa yang kamu gunakan?
- SEN031 : Tidak ada b, gak tau.
- IEN032 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan ?
- SEN032 : Emmm...jadi, mediannya adalah 48 bu
- IEN033 : Sekarang soal nomer empat ya. Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer empat?
- SEN033 : Nilai sama banyaknya siswa bu
- IEN034 : Kemudian apa saja yang ditanyakan dari soal nomer empat?
- SEN034 : Median sama modus bu.
- IEN035 : Apa itu modus?
- SEN035 : Modus itu yang paling sering muncul bu.
- IEN036 : Gimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
- SEN036 : Mencari modus nilai yang paling sering muncul kemudian mediannya dengan rumus $\frac{(\text{jumlah semua data})}{2} + 1$
- IEN037 : Gimana runtutan langkah-langkahnya?
- SEN037 : $\frac{(40)}{2} + 1 = 20,5 = 8$ mediannya 8 bu.
- IEN038 : Modusnya berapa?
- SEN038 : 8 juga bu.

- IEN039 : Simbol apa yang digunakan?
SEN039 : n juga bu.
IEN040 : Berapa kali kamu membaca soal?
SEN040 : Satu kali bu, yang nomer dua berkali-kali
IEN041 : Setelah kamu menyelesaikan soal-soal tersebut. bagaimana cara kamu memeriksa jawaban yang sudah kamu dapat?
SEN041 : Dihitung lagi bu.
IEN042 : Kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
SEN042 : Jadi, median 8 dan Modusnya 8 bu
IEN043 : Oke, makasih ya
SEN043 : Iya bu.





TRANSKIP WAWANCARA

Nama Informan : Viola Pinky Harumita
 Kode : SVP001 (SVP: Subjek VP,001: pertanyaan ke-1)
 IVP001 (IVP: Interviewer,001: pertanyaan ke-1)
 Gaya Belajar : Auditori
 Tanggal : 26 Juli 2019
 Tempat Wawancara : Perpustakaan SMPN 1 Jember
 Topik Wawancara : Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar

- IVP001 : Oke, sebelum dimulai wawancara ini silahkan kamu perkenalkan nama terlebih dahulu.
- SVP001 : Baik bu, Nama saya Viola Pinky Harumita dari kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember.
- IVP002 : Tadi saya sudah berikan tes tulis yang berisi 5 soal materi statistika, sekarang ibu akan mengajukan beberapa pertanyaan ya.
- SVP002 : Iya bu.
- IVP003 : Bagaimana menurut kamu soal yang sudah kamu kerjakan?
- SVP003 : Ada yang susah dan lumayan sulit
- IVP004 : Berapa kali membaca soal
- SVP004 : Tiga kali bu, biar paham.
- IVP005 : Setelah mengerjakan dikoreksi? Bagaimana caranya?
- SVP005 : Dilihat lagi terus dihitung lagi.
- IVP006 : Data soalnya itu cukup menjawab pertanyaan?
- SVP006 : Iya, sudah.
- IVP007 : Apakah kamu pernah menjumpai soal yang serupa?
- SVP007 : Iya bu.
- IVP008 : Apa yang diketahui dari nomer satu?
- SVP008 : Jumlah siswa itu ada 20 bu.
- IVP009 : Terus yang ditanyakan apa?
- SVP009 : Banyak siswa yang lulus yang memiliki nilai diatas rata-rata
- IVP010 : Kamu tulis apa yang diketahui dan ditanyakan?
- SVP010 : Yang diketahui tidak bu, langsung saja saya biar cepet

- IVP011 : Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
- SVP011 : Itu bu, diurutkan nilai-nilainya. Kemudian di jumlah semua dan dibagi sama jumlah siswa ketemu rata-rata 7,6.
- IVP012 : Coba jelaskan runtutan langkah-langkah yang kamu gunakan.
- SVP012 : Diurutkan dari nilai terkecil ada berapa sampai terbesar berapa dan ditotal semua terus dibagi dengan jumlah siswa $\frac{152}{120}$ hasilnya 7,6. Terus untuk nilainya itu yang diatas 7,6 ada 11 orang.
- IVP013 : Simbol apa yang kamu gunakan?
- SVP013 : Tidak ada bu, lupa.
- IVP014 : Selanjutnya lanjut nomer 2 ya, Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer 2?
- SVP014 : Pendapatan orang tua siswa kela IX 120 siswa bu.
- IVP015 : Yang ditanyakan apa?
- SVP015 : Banyaknya orang tua dari masing-masing pendapatan dari diagram lingkaran.
- IVP016 : Kenapa tidak kamu tulis apa yang diketahui dan ditanyakan?
- SVP016 : Kebiasaan bu, memang jarang menuliskan diketahui.
- IVP017 : Terus gimana cara yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal ini?
- SVP017 : Mencari jumlah orang tua kemudian rata-rata pendapatan orang tua
- IVP018 : Coba jelaskan langkah-langkahnya.
- SVP018 : pertama itu kan 20% terus rumusnya $\frac{20}{100} \times 120$ ketemu hasilnya. Kemudian digunakan untuk mencari rata-rata orang tua semua. Kan penghasilan orangtua Rp3.000.00 ada 24 orang, 600.000 ada 6 orang, 5.000.000 ada 12 orang, 6.000.000 ada 12 orang, 2.000.000 ada 36 orang dan 4.000.000 ada 30 orang ditambah kemudian ketemu 96 orangtua. Kemudian rata-ratanya $\frac{\text{total penghasilan}}{\text{jumlah orang tua}}$ gitu bu.
- IVP019 : Terus rata-ratanya ketemu berapa?
- SVP019 : Rata-rata pendapatan orangtuanya 2.000.000 lebih
- IVP020 : Ini tidak menggunakan simbol juga ya?
- SVP020 : Iya bu. Hehe
- IVP021 : Selanjutnya soal nomer tiga, apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?
- SVP021 : Data berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15
- IVP022 : Yang ditanyakan apa?
- SVP022 : Mencari median dan menggambar diagram sesuai yg dipilih.
- IVP023 : Ini tidak kamu tuliskan juga ya diketahui dan ditanyakan?
- SVP023 : Hehe iya bu. Kebiasaan sudah bu.

- IVP024 : Diagram apa yang kamu gambar?
- SVP024 : Diagram batang bu.
- IVP025 : Terus bagaimana cara kamu menemukan mediannya?
- SVP025 : Diurut dari terkecil ke yang terbesar bu. Kan ini ada 15 anggota datanya ganjil jadi kanan saya coret satu kiri juga dicoret satu sampai sisa satu di tengah-tengah itu mediannya . mediannya adalah 48 bu.
- IVP026 : Simbol apa yang kamu gunakan?
- SVP026 : Tidak tahu simbolnya bu.
- IVP027 : Kemudian lanjut soal berikutnya, apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer empat?
- SVP027 : nilai dan banyak siswa bu.
- IVP028 : Yang ditanyakan?
- SVP028 : Median dan modus bu.
- IVP029 : Ini yang ditanyakan dan diketahui kamu tulis ya? Kenapa?
- SVP029 : Iya bu. Biar memudahkan saya bu. Soalnya kan ini diagram jadi kalau saya tulis lebih memudahkan mengerjakan.
- IVP030 : Terus selanjutnya bagaimana cara mencari itu median dan modusnya?
- SVP030 : Saya membuat tabel frekuensi biar mudah kemudian mencari modus dan mediannya.
- IVP031 : Gimana langkah-langkahnya?
- SVP031 : Nilainya kan ada 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10 saya membuat tabel frekuensi biar mudah. Banyak siswa ada berapa ditulis karena kalau pakek tabel bisa langsung kelihatan modusnya yang mana. Kemudian untuk mediannya ada 40 siswa datanya genap jadi diantara 20 sama 21 yaitu 8 kemudian dihitung $\frac{8+8}{2} = 8$ karena datanya genap jadi dibagi 2 bu.
- IVP032 : Kesimpulan apa?
Jadi, modus 8 dan mediannya 8
- IVP027 : Untuk simbolnya?
- SVP027 : Saya tidak tahu bu.
- IVP028 : Setelah kamu menyelesaikan soal-soal tersebut. bagaimana cara kamu memeriksa jawaban yang sudah kamu dapat?
- SVP028 : Dihitung lagi bu.
- IVP029 : Baik, terimakasih ya
- SVP029 : Iya bu.



TRANSKIP WAWANCARA

- Nama Informan : Rifqi Febrian Wijaksono
 Kode : SRF001 (SRF: Subjek RF,001: pertanyaan ke-1)
 IRF001 (IRF: Interviewer,001: pertanyaan ke-1)
- Gaya Belajar : Kinestetik
 Tanggal : 26 Juli 2019
 Tempat Wawancara : Perpustakaan SMPN 1 Jember
 Topik Wawancara : Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar
- IRF001 : Dek Rifqi, Ibu akan mengajukan beberapa pertanyaan terkait dengan soal tes tulis yang sudah kamu kerjakan ya?
 SRF001 : Iya bu.
 IRF002 : Menurut pendapat kamu bagaimanakah soal keseluruhan yang telah kamu kerjakan?
 SRF002 : Mudah bu,
 IRF003 : Berapa kali kamu membaca soal tersebut?
 SRF003 : Membacanya dua kali waktu mengerjakan soal. Kalau neliti berkali-kali bu
 IRF004 : Sebutkan data apa saja yang diketahui di dalam soal nomer satu?
 SRF004 : yang diketahui dari soal nomer satu yaitu data nilai 20 siswa kelas VIII pada ulangan tengah semester matematika
 IRF005 : Apakah kamu tahu permasalahan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
 SRF005 : Iya bu, yang ditanyakan berapa banyak siswa yang lulus.
 IRF006 : Kenapa kamu tidak menuliskan di lembar jawabanmu?
 SRF006 : Kebiasaan tidak menulis yang diketahui dan ditanyakan. Kadang juga kurang teliti jadi gak ketulis bu.
 IRF007 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?
 SRF007 : Cukup bu.
 IRF008 : Setelah kamu memahami soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal? Coba jelaskan!
 SRF008 : Iya, dikerjakan sesuai rumus bu.
 IRF009 : Setelah kamu tahu ya, yang diketahui itu langkah selanjutnya kamu ngapain dulu?
 SRF009 : Pertama melihat yang disuruh dari soal, Kan yang disuruh itu nilai

banyak siswa yang lulus dan yang diketahui kalau lulus itu nilainya diatas rata-rata sama mencari rata-rata dulu. Setelah mencari rata-rata terus mengelompokkan siswa berdasarkan nilai dan kemudian tinggal mencari banyak siswa yang nilainya diatas rata-rata.

- IRF010 : Bagaimana langkah-langkahnya?
- SRF010 : pertama saya tuliskan semua 20 nilai siswa. Kemudian saya kalikan dengan berapa kali nilai itu muncul. Setelah itu hasil kali saya jumlah dibagi banyaknya siswa. Kemudian ketemu rata-rata siswa 7,6. Kedua saya mencari nilai siswa yang diatas rata-rata lalu menjumlahkannya. Ketemu nilai diatas rata-rata ada 11 orang.
- IRF011 : Apakah rumus tersebut dari yang diajarkan guru?
- SRF011 : Tidak bu, saya menggunakan rumus yang saya temukan di internet karena nanti cepet selesai, mudah dipahami dan tidak membuat pusing.
- IRF012 : Apakah menurut kamu itu rumus sudah tepat?
- SRF012 : Iya bu, karena nanti di akhir setelah selesai mengerjakan saya cocokkan dengan rumus yang diajarkan oleh guru. Apakah sudah benar atau tidak. Tapi kalau waktunya sudah mau habis gak saya cocokkan bu.
- IRF013 : Kenapa kamu tidak menggunakan rumus yang diajarkan oleh guru saja?
- SRF013 : Kalau dari guru panjang bu, itu bu kita harus tau juga dari asal usulnya dari mana, gitu bu
- IRF014 : Kenapa kamu tidak menggunakan simbol matematika?
- SRF014 : tidak saya tuliskan bu, tidak terbiasa bu.
- IRF015 : Apakah kamu tau harusnya menggunakan simbol apa?
- SRF015 : iya bu, x yang kemudian diatasnya ada garisnya (\bar{x}). Lupa namanya bu.
- IRF016 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
- SRF016 : jadi, rata-rata dari nilai siswa kelas VIII adalah 7,6. Berarti nilai yang diatas rata-rata ada 11 orang.
- IRF017 : Selanjutnya lanjut kenomer dua ya?
- SRF017 : Iya bu.
- IRF018 : Bagaimana soal nomer dua yang sudah kamu kerjakan?
- SRF018 : Soalnya banyak kalimatnya jadi susah dipahami.
- IRF019 : Kenapa seperti itu dek? Apakah hal tersebut menghambat kamu dalam mengerjakan?
- SRF019 : Tidak bu, hanya saja saya tidak suka membaca. Makanya tadi nomer dua saya kerjakan terahir. Hehehe
- IRF020 : Kemudian sebutkan data apa saja yang diketahui di dalam soal?
- SRF020 : Yang diketahui sekolah melakukan pencatatan terhadap pendapatan

orang tua siswa sebanyak 120 siswa.

- IRF021 : Apakah kamu tahu yang ditanyakan dari permasalahan yang diberikan?
- SRF021 : Banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan dari diagram lingkaran. Terus rata-rata pendapatan orang tua siswa.
- IRF022 : Kenapa di lembar jawaban tidak ditulis dek?
- SRF022 : ya itu tadi bu, Kebiasaan.
- IRF023 : Ketika menulis lebih paham apa tidak?
- SRF023 : Tergantung bu. Kalau ke saya tidak ada pengaruhnya.
- IRF024 : Selanjutnya cara atau strategi apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomer dua?
- SRF024 : pertama mencari persentase pendapatan dari diagram dengan cara melakukan perbandingan.
- IRF025 : Bagaimana itu langkah-langkahnya dek?
- SRF025 : Langkah-langkahnya terlebih dahulu menentukan besar perbandingan pendapatan satu dari semua yaitu dibuat pecahan. Kan yang pertama 20% bu, jadi $\frac{20\%}{100\%} \times 120 = 24$ jadi ketemu bu berapa orang yang berpendapatan 3.000.000.
- IRF026 : Apakah itu sudah benar cara yang digunakan? 20% itu sama dengan $\frac{20\%}{100\%}$?
- SRF026 : Emm... salah ini bu, seharusnya 20 nya tidak perlu ditulis persen lagi. Jadi 20% itu $\frac{20}{100\%} \times 120 = 24$ gitu bu.
- IRF027 : Kemudian kenapa dibagi 100% ?
- SRF027 : Karena jumlah persentase dari seluruh lingkaran adalah 100%. bu
- IRF028 : terus selanjutnya bagaimana caranya?
- SRF028 : Yang ke 2 mengkalikan banyak orang dengan penghasilan lalu, setelah dikalikan semua dijumlahkan terus dimasukkan ke rumus.
- IRF029 : Rumusnya apa?
- SRF029 : Mean atau rata-rata (x) = $\frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$. Tapi rumus tidak saya tuliskan bu, biar cepet.
- IRF030 : Jumlah data apa itu?
- SRF030 : Itu bu, kan tadi sudah ketemu berapa orang dari setiap persennya. Pendapatan 3.000.000 itu 24 orang. Kemudian dikalikan bu 24 x 3.000.000 berapa hasilnya dan seterusnya. Kemudian dijumlahkan bu semuanya terus dibagi 120 itu bu. Ketemu hasilnya 3.600.000 dan itu rata-ratanya bu.
- IRF031 : Terus simbol apa yang kamu gunakan?
- SRF031 : Tidak menggunakan simbol, gara-gara lupa.

- IRF032 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
- SRF032 : Kesimpulannya jadi, rata-rata pendapatan orang tua kelas IX adalah 3.600.000
- IRF033 : Selanjutnya dilanjut soal nomer 3 ya
- SRF033 : Iya Bu
- IRF034 : Apa saja yang kamu ketahui dari soal nomer 3?
- SRF034 : yang diketahui berat badan siswa sebanyak 15 orang dan banyak siswa yang memiliki berat badan 45kg 3 orang, 43kg 4 orang, 48kg 2 orang, 50kg 5orang, dan 52kg 1orang.
- IRF035 : Kemudian apa saja yang ditanyakan dari soal nomer 3?
- SRF035 : Menyajikan data dengan bentuk diagram dan juga mencari median bu.
- IRF036 : Apakah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabanmu?
- SRF036 : Tidak juga bu.
- IRF037 : Selanjutnya cara dan langkah-langkah apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal nomer 3?
- SRF037 : mencari median bu,
- IRF038 : Apa median itu dek?
- SRF038 : nilai tengah bu. yang datanya sudah diurutkan dari terkecil sampai terbesar.
- IRF039 : Berapa mediannya?
- SRF039 : 48 bu,
- IRF040 : Bagaimana caranya?
- SRF040 : Kan ini data berat badannya 45 ada 3 jadi dtulis bu, 45 sebanyak 3 kali, 43 sebanyak 4 kali dst. Kemudian yang tengah itu mediannya.jadi mediannya 48 bu.
- IRF041 : Apakah kamu sudah yakin jawabanmu?
- SRF041 : Iya bu,
- IRF042 : Disini kamu menggambarkan diagram apa?
- SRF042 : Diagram lingkaran bu,
- IRF043 : Terus simbol apa yang kamu gunakan?
- SRF043 : Gaada bu,
- IRF044 : Apakah kamu tau simbolnya Median?
- SRF044 : Tidak bu, saya tidak tahu.
- IRF045 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
- SRF045 : jadi, median dari data tabel yang disajikan adalah 48

- IRF046 : Selanjutnya dilanjut soal nomer 4 ya dek. Apa yang diketahui dari soal nomer 4?
- SRF046 : Nilai siswa sama banyak siswa bu
- IRF047 : Kemudian dari soal itu apa yang ditanyakan?
- SRF047 : Mencari modus dan median.
- IRF048 : Apa kamu tau apa pengertian dari modus itu?
- SRF048 : Nilai yang paling sering muncul bu.
- IRF049 : Apakah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabanmu?
- SRF049 : Iya bu,
- IRF050 : Kenapa yang ini ditulis?
- SRF050 : Karena dalam bentuk diagram gambar dan yang ini agak susah yang tadi tidak ditulis soalnya mudah bu.
- IRF051 : Gimana cara mencari mediannya?
- SRF051 : langkah-langkah mencari median. Menuliskan data dari yang terkecil sampai terbesar kemudian tinggal mengetahui banyak data dan mencari banyak data dibagi dua. Gini bu, banyak siswa 38 dibagi 2 adalah 19,5 karena nilai ke 18 19 20 adalah 8 jadi mediannya 8 bu. Lupa menulis caranya bu biar cepet juga. Kemudian mencari di tabel. Kemudian cara mencari modusnya adalah mencari nilai yang paling banyak sering muncul yaitu 8 karena yang mempunyai nilai 8 sebanyak 11 orang.
- IRF052 : Nomer 3 tadi kenapa tidak diurutkan dari yang terkecil ke yang besar dek?
- SRF052 : Hehehe iya bu saya lupa.
- IRF053 : Terus simbol apa yang kamu gunakan?
- SRF053 : Tidak menggunakan simbol bu, saya tidak tau juga.
- IRF054 : Coba periksa pekerjaanmu kembali, dan coba sebutkan kesimpulan apa yang kamu dapatkan?
- SRF054 : Jadi, modusnya 8 dan mediannya 8.
- IRF055 : Baik, itu saja pertanyaan dari ibu. Mohon maaf jika ada kekurangan. Terimakasih ya.
- SRF055 : Iya sama-sama bu.



TRANSKIP WAWANCARA

Nama Informan : Andina Refalin Novitasari
 Kode : SAR001 (SAR: Subjek RF,002: pertanyaan ke-1)
 IAR001 (IAR: Interviewer,002: pertanyaan ke-1)
 Gaya Belajar : Kinestetik
 Tanggal : 26 Juli 2019
 Tempat Wawancara : Perpustakaan SMPN 1 Jember
 Topik Wawancara : Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi statistika berdasarkan gaya belajar

- IAR001 : Dek Andin, dari soal tes yang berisi empat soal dengan materi statistika yang saya berikan tadi, sekarang ibu akan mengajukan beberapa pertanyaan ya?
- SAR001 : Iya bu.
- IAR002 : Menurut pendapat kamu bagaimanakah keseluruhan soal yang telah kamu kerjakan?
- SAR002 : Gampang bu
- IAR003 : Berapa kali kamu membaca soal tersebut?
- SAR003 : Dua sampai tiga kali bu.
- IAR004 : Sebutkan data apa saja yang diketahui di dalam soal nomer satu?
- SAR004 : Yang diketahui jumlah nilai sama banyak siswa bu.
- IAR005 : Kemudian apa kamu tahu permasalahan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
- SAR005 : Yang ditanyakan (\bar{x}) sama siswa yang lulus nilainya diatas rata-rata.
- IAR006 : Apakah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabanmu?
- SAR006 : iya bu. saya gambarkan dengan membuat tabel distribusi frekuensi.
- IAR007 : Apakah kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabanmu
- SAR007 : Iya bu.
- IAR008 : Kenapa kamu menuliskan yang diketahui dan ditanyakan?
- SAR008 : Karena dengan menulis diketahui dan ditanyakan akan menambah pemahaman. Soalnya kalau sudah ditulis jadi tinggal nambahkan dan lebih gampang dalam mengerjakan. Inikan gini bu, nilainya ditulis lima terus frekuensinya dua jadi enak bu tinggal mengalikan.

- IAR009 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?
- SAR009 : Cukup bu.
- IAR010 : Setelah kamu memahami soal, apakah kamu membuat rencana untuk menyelesaikan soal? Coba jelaskan!
- SAR010 : Iya bu, misalkan mencari rata-rata berarti harus mencari frekuensinya dulu.
- IAR011 : Setelah kamu tahu ya, yang diketahui itu langkah selanjutnya kamu ngapain dulu?
- SAR011 : Di cari frekuensi nilai terus dijumlah kemudian dimasukkan ke rumus. Pertama yang dilakukan menghitung frekuensi nilai sesuai dengan langkah-langkah rumus.
- IAR012 : Apa rumusnya dek?
- SAR012 : Itu bu . $\bar{x} = \frac{N \times f}{f}$
- IAR013 : Terus ini gimana mbk?
- SAR013 : N x f nya itu 152 bu, dari jumlah keseluruhan. Dibagi 20 banyaknya siswa. Terus ketemu bu 7,6
- IAR014 : Dari mana kamu mendapatkan rumus itu?
- SAR014 : Dari yang diajarkan guru bu.
- IAR015 : Kemudian setelah ketemu rata-ratanya 7,6 selanjutnya apa yang kamu cari?
- SAR015 : Itu bu, siswa yang lulus dengan nilai diatas rata-rata. Kan rata-ratanya 7,6 bu. Jadi dilihat nilai diatas 7,6 itu ada 11 orang.
- IAR016 : Dari pekerjaanmu simbol matematika apa yang kamu gunakan?
- SAR016 : Yang digunakan \bar{x} .
- IAR017 : coba jelaskan apa arti dari simbol yang kamu gunakan tersebut.
- SAR017 : \bar{x} adalah rata-rata, n adalah nilai dan f adalah frekuensi.
- IAR018 : Pernahkah kamu menjumpai soal serupa?
- SAR018 : Iya bu
- IAR019 : Apa kamu mengingat-ingat cara untuk mengerjakan soal ini?
- SAR019 : Iya bu, saya mengingat-ingat langkah untuk mengerjakan soal ini.
- IAR020 : Apakah kamu memeriksa hasil pekerjaanmu?
- SAR020 : iya bu dengan cek benar apa nggk dihitung kembali.
- IAR021 : Kemudian lanjut soal nomer dua ya?
- SAR021 : Iya bu.
- IAR022 : Apa saja yang diketahui di dalam soal nomer dua?
- SAR022 : Banyak siswa ada 120 orang dan pendapatan orang tua siswa.
- IAR023 : Terus apa yang ditanya?

- SAR023 : Banyaknya orang tua dari masing-masing data pendapatan sama rata-rata pendapatan bu.
- IAR024 : Kemudian gimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal?
- SAR024 : Dicari satu-satu kan di data itu penghasilan 2.000.000 ada 30% jadi $\frac{30}{100} \times 120 = 36$ ketemu jumlah orangtuanya. Dicari sampai selesai. Itu untuk mencari jumlah orang tua. Kemudian untuk mencari rata-rata yaitu
- $$\frac{\text{jumlah orangtua} \times \text{pendapatan}}{\text{banyak siswa}}$$
- $$\bar{x} = \frac{(36 \times 2.000.000) + (24 \times 3.000.000) + (30 \times 4.000.000) + (12 \times 5.000.000) + (12 \times 6.000.000)}{120} = \frac{432.000.000}{120} = 3.600.000 \text{ itu rata-ratanya bu}$$
- IAR025 : Kesimpulannya apa? Kemudian simbol matematika apa yang kamu gunakan?
- SAR025 : Jadi, rata-ratanya 3.600.000 bu .yang digunakan \bar{x} bu.
- IAR026 : Kemudian lanjut soal nomer 3 ya, apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?
- SAR026 : Berat badan suatu kelompok yang beranggotakan 15 orang.
- IAR027 : Yang ditanyakan apa?
- SAR027 : Mencari median bu dan menggambar diagram.
- IAR028 : Apa median itu?
- SAR028 : Nilai tengah dari data yang sudah diurutkan bu.
- IAR029 : Bagaimana cara menemukan bahwa itu mediannya?
- SAR029 : Itu data seluruh berat badan diurutkan dari terkecil ke terbesar bu. Kan berat badan 43 ada empat orang bu, jadi ya ditulis empat kali terus berat badan 45 ada tiga ditulis tiga kali. Data 48, 50 dan 52 gitu juga bu. Terus tinggal mencari nilai tengahnya yaitu 48. Jadi itu bu mediannya.
- IAR030 : Kemudian kamu menggambar ke diagram apa?
- SAR030 : Diagram batang bu.
- IAR031 : Data nya apa kamu urutkan juga?
- SAR031 : Iya bu. Kan kalau gambar diagram emang dari terkecil bu.
- IAR032 : Apakah kamu sudah yakin ke jawabanmu?
- SAR032 : Iya bu saya yakin.
- IAR033 : Simbol apa yang kamu gunakan?
- SAR033 : Me bu median.
- IAR034 : Kemudian lanjut soal nomer 4 , apa saja yang kamu ketahui dari soal tersebut?
- SAR034 : Nilai siswa dan banyak siswa bu.

- IAR035 : Yang ditanyakan apa?
- SAR035 : Modus dan median bu
- IAR036 : Ini kamu kenapa kok tidak menuliskan yang diketahui dan ditanyakan?
- SAR036 : Supaya tidak lama bu.
- IAR037 : Disini yang ditanyakan modus ya. Apa modus itu?
- SAR037 : Modus yang paling sering muncul bu
- IAR038 : Gimana cara menyelesaikan soal nomer empat tersebut?
- SAR038 : Modusnya saya melihat dari gambar nilai yang paling sering muncul bu. Untuk mencari mediannya banyak siswa kan ada 40 orang terus mencari menggunakan rumus $\frac{(data\ ke\ \frac{n}{2})+(data\ ke\ \frac{n}{2}+1)}{2}$ hasilnya itu 20 bu. Kemudian mencari data ke 20 itu.
- IAR039 : Berapa data ke 20 itu?
- SAR039 : Data ke 20 nya 8 bu.
- IAR040 : Jadi ketemu modus dan mediannya berapa?
- SAR040 : Modus yang paling sering muncul adalah 8 dan median data ke 20 adalah 8 juga bu.
- IAR041 : Simbol apa yang kamu gunakan?
- SAR041 : n jumlah data bu.
- IAR042 : Oh iya sudah. Makasih ya.
- SAR042 : Iya bu.

IAIN JEMBER

Lampiran: 13

Data Gaya Belajar Siswa Kelas IX-A SMPN 1 Jember

Subyek	L/P	Nilai Gaya Belajar		
		Visual	Audiotori	Kinestetik
1	L	29	32	30
2	L	31	30	33
3	P	34	34	29
4	P	31	32	32
5	P	28	30	38
6	L	34	39	36
7	P	36	36	28
8	P	34	30	33
9	P	35	35	29
10	P	36	35	27
11	P	29	36	27
12	L	30	30	27
13	P	35	33	31
14	P	34	38	31
15	P	39	32	30
16	L	28	25	30
17	P	35	30	28
18	L	41	31	33
19	P	33	27	33
20	P	32	35	25
21	L	32	30	27
22	P	36	32	33
23	P	31	33	29
24	P	38	29	31
25	P	38	31	35
26	L	35	38	32
27	P	30	32	31
28	L	25	24	34
29	L	24	28	36
30	L	37	34	31
31	P	39	30	30
32	L	29	22	27
33	P	33	31	30
34	P	31	39	32

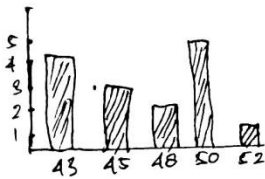
Eka Nafian Setya Budi
15/9a

1. banyak siswa: 20
 jumlah semua nilai: 152
 rata-rata: $\frac{152}{20} = 7,6$
 Jadi, banyak siswa yg lulus: 11 siswa
2. Diket: banyak siswa 120 siswa

- a. $600.000 = \frac{5}{100} \times 120 = 6$ ortu
 $5.000.000 = 10\% = 6 \times 4 = 24$ ortu
 $6.000.000 = 10\% = 12$ ortu
 $3000.000 = 20\% = 24$ ortu
 $2.000.000 = 20\% = 36$ ortu
 $4.000.000 = 25\% = 30$ ortu

b. rata-rata: $\frac{120.000.000 + 72.000.000 + 72.000.000 + 72.000.000 + 60.000.000 + 3.600.000}{120}$
 $= \frac{399.600.000}{120}$
 $= \frac{3.330.000}{1}$
 $= 3.330.000$
 jadi rata-rata pendapatan ortu siswa 3.330.000

3 a.



Diket: disajikan berat badan kelompok anggota 15 orang data.

- 45 = 3
- 43 = 4
- 48 = 2
- 50 = 5
- 52 = 1

b median = 48 = $\frac{\text{data ke } n}{2} + 1$

4. banyak siswa = 40 ditanya = median
 median = 8 = $\frac{\text{jumlah semua data}}{2}$ dan $\frac{\text{data ke } n}{2} + 1$
 modus = 8

$\frac{72}{216}$ $396 \cdot 10 = 3960$ $12 \sqrt{3960}$

$$\begin{array}{r} 33,35 \\ 10 \overline{) 396,00} \\ \underline{30} \\ 96 \\ \underline{90} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 12 \overline{) 3960} \\ \underline{24} \\ 1560 \\ \underline{144} \\ 1200 \\ \underline{1200} \\ 0 \end{array}$$

Nama: Viola Pinky Harumita
 Kelas: GA 134.
 (Audiotoni)

1. Rata-rata: 7,6

Dit: Berapa banyak siswa yang lulus?

Jawab

No.	Nama.	Nilai
1.	Ita	8
2.	Titik	8
3.	Sisco	8
4.	Putri	8
5.	Sari	9
6.	Indah	9
7.	Rino	9
8.	Reno	9
9.	Pipin	9
10.	Pipit	9
11.	Farah	10

Jadi jumlah siswa yang lulus ada 11 orang.

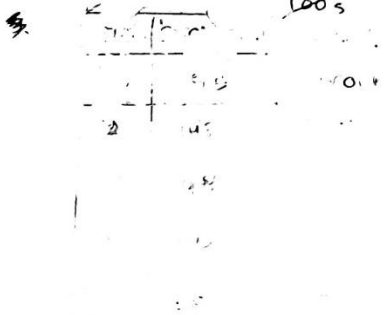
2. a. $\frac{20}{100} \times 120^6 = 24$ orangna yang berpenghasilan 3.000.000

• $600.000 = \frac{5}{100} \times 120^6 = 6$ orangna.

• $5.000.000 = \frac{10}{100} \times 120^6 = 12$ orangna

• $6.000.000 = \frac{10}{100} \times 120^6 = 12$ orangna.

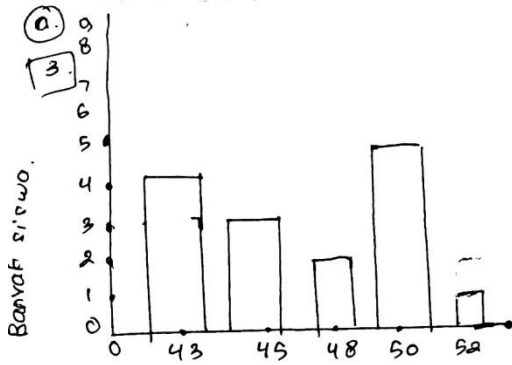
• $2.000.000 = \frac{30}{100} \times 120^6 = 36$ orangna
 • $4.000.000 = \frac{25}{100} \times 120^6 = 30$ orangna
 +
 96 orangna



b.
$$\begin{array}{r} 3.000.000 \\ 600.000 \\ 5.000.000 \\ 6.000.000 \\ 2.000.000 \\ 4.000.000 \\ \hline 20.600.000 \end{array}$$

$20.600.000 : 96$ orangna

: 2juta lebih rata-ratannya.



b.

Median : $\overbrace{43, 43, 43, 43, 45, 45, 45}^{Q_1}$ | 48 | $\overbrace{48, 48, 48, 48, 48, 48, 48}^{Q_3}$

Median : 48

Jadi mediannya adalah 48

Diketahui :

4.

Nilai	Banyak siswa
4	4 siswa
5	4 siswa
6	3 siswa
7	7 siswa
8	11 siswa
9	8 siswa
10	3 siswa
total	40 siswa

Dit : • Modus ?

• Median ?

Jawab :

• Median : $\frac{8+8}{2} = 8$

• Modus : 8

Jadi Modus dan mediannya adalah 8

1, 2, 4, 2

Nama: Andina Refalin N. 105/1515A

kinerja.

1. diket

N	f	N
5	2	10
6	3	18
7	4	28
8	4	32
9	6	54
10	1	10
	20	152

ditanya: siswa yg lulus

=

2

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{N \times f}{f} \\ &= \frac{152}{20} \\ &= 7,6\end{aligned}$$

jadi siswa yg lulus dgn nilai diatas rata-rata ada 11 orang

2. diket: banyak siswa: 120

ditanya: banyak orang tua di masing-masing data pendapatan rata-rata pendapatan

$$\text{jawab: } a. 2.000.000 = \frac{30}{100} \times 120$$

$$= 0,3 \times 120$$

$$= 36$$

$$b. 3.000.000 = \frac{20}{100} \times 120$$

$$= 0,2 \times 120$$

$$= 24$$

$$c. 4.000.000 = \frac{25}{100} \times 120$$

$$= 0,4 \times 120$$

$$= 30$$

$$d. 5.000.000 = \frac{10}{100} \times 120$$

$$= 0,1 \times 120$$

$$= 12$$

$$e. 6.000.000 = \frac{10}{100} \times 120$$

$$= 0,1 \times 120$$

$$= 12$$

$$f. 600.000 = \frac{5}{100} \times 120$$

$$= 0,05 \times 120$$

$$= 6$$

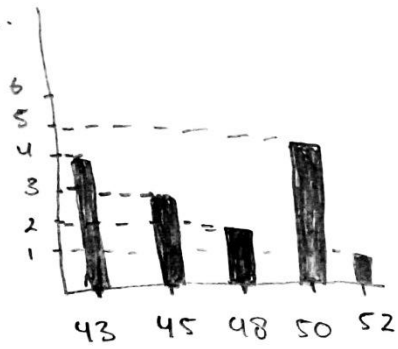
$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{(36 \times 2.000) + (24 \times 3.000) + (30 \times 4.000) + (12 \times 5.000) + (12 \times 6.000) + (6 \times 6.000)}{36 + 24 + 30 + 12 + 12 + 6}\end{aligned}$$

$$= \frac{72.000.000 + 72.000.000 + 120.000.000 + 60.000.000 + 72.000.000 + 36.000.000}{120}$$

$$= \frac{432.000.000}{120}$$

$$= 3600000$$

3. a.



b. median = 43, 43, 43, 43, 45, 45, 45, 48, 48, 50, 50, 50, 50, 50, 52
 (Me) = 48

4. modus = 8 \Rightarrow 11 siswa

median = 8 \Rightarrow data ke 20

$$= \frac{(\text{data ke } \frac{n}{2}) + (\text{data ke } \frac{n}{2} + 1)}{2}$$

$$= \frac{(\frac{40}{2}) + (\frac{40}{2} + 1)}{2}$$

$$= \frac{20 + 20 + 1}{2}$$

$$= \frac{41}{2} = 20,5 \text{ (data ke } 20 = 8)$$

IAIN JEMBER

Riply febrion w/wicakoro / 29 / IX A
(Kunestetik)

1. Hitai rata2 dari data siswa VIII = 5+9+6+9+9+7+6+5+6+8+9+10+8+7+9+7+8+7+8+9

$$= \frac{(5 \times 2) + (6 \times 3) + (7 \times 4) + (8 \times 4) + (9 \times 6) + (10 \times 1)}{20}$$

$$= \frac{10 + 18 + 28 + 32 + 54 + 10}{20}$$

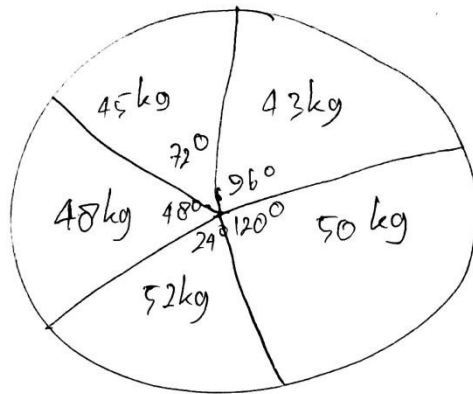
$$= \frac{152}{20}$$

$$= 7,6$$

Maka siswa yang lulus adalah 11 orang

$\frac{20\%}{100\%} \times 120 = 24$	→ 3000.000 sebanyak 24 orang
$\frac{5\%}{100\%} \times 120 = 6$	→ 600.000 sebanyak 6 orang
$\frac{10\%}{100\%} \times 120 = 12$	→ 5.000.000 sebanyak 12 orang
$\frac{10\%}{100\%} \times 120 = 12$	→ 6000.000 sebanyak 12 orang
$\frac{25\%}{100\%} \times 120 = 30$	→ 4000.000 sebanyak 30 orang
$\frac{30\%}{100} \times 120 = 36$	→ 2000.000 sebanyak 36 orang

3. $\frac{3}{15} \times 360^\circ = 72^\circ$
 $\frac{4}{15} \times 360^\circ = 96^\circ$
 $\frac{2}{15} \times 360^\circ = 48^\circ$
 $\frac{5}{15} \times 360^\circ = 120^\circ$
 $\frac{1}{15} \times 360^\circ = 24^\circ$



b. Median data = 45, 45, 45, 43, 43, 43, 43, 48, 48, 50, 50, 50, 50, 50, 52
 Median = 48

4. ^{Data} Data nilai ulhar =

Nilai	4	5	6	7	8	9	10
banyak	4	4	3	7	11	8	3

a. Modus = 8
 b. Median = 8

38 siswa

2 b.

$$24 \times 3000.000 = 72000.000$$

$$6 \times 600.000 = 3600.000$$

$$12 \times 5000.000 = 60.000.000$$

$$12 \times 6000.000 = 72.000.000$$

$$30 \times 4000.000 = 120.000.000$$



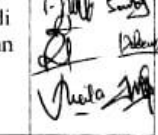


$$36 \times 2000.000 = 72.000.000$$

$$\begin{array}{r} 420000000 \\ 432000000 \\ \hline 432000000 \end{array}$$

Jadi, rata-rata = $\frac{432.000.000}{120}$
 = 3.600.000

Lampiran: 15

**Jurnal Kegiatan Pelaksanaan Penelitian Skripsi
Di SMPN 1 JEMBER**

Tahap	Waktu Pelaksanaan	Pukul	Deskripsi Pelaksanaan	Tanda Tangan
1	10 Juli 2019	07.30	Menemui validator 1 Dosen Tadris Matematika IAIN Jember	
2	11 Juli 2019	09.00	Menemui validator 2 Dosen Tadris Matematika IAIN Jember	
3	18 Juli 2019	09.00	Penyerahan surat penelitian kepada lembaga SMPN 1 Jember dan Menemui guru Matematika bahwa peneliti akan mengadakan penelitian yang berkaitan dengan mata pelajaran Matematika	
4	19 Juli 2019	10.00	Pemberian angket gaya belajar kepada siswa kelas IX-A	
		10.30	Menemui validator 3 yaitu Guru Matematika SMPN 1 Jember	
5	20 Juli 2019	10.00	Pemberian uji coba tes kepada siswa kelas IX-D	
		11.30	Konsultasi kepada Guru Matematika terkait subjek penelitian	
6	22 Juli 2019	07.30	Memberikan soal tes kepada 6 siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan gaya belajar	
7	26 Juli 2019	10.00	Wawancara kepada 6 siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan gaya belajar	
8	31 Juli 2019		Meminta surat selesai penelitian ke Sekolah	

Jember, 02 Agustus 2019
Mengetahui

Peneliti



Maya Safitri
T20157017

Guru Matematika



Dra. Tutuk Mudjiastuti S.Pd.
NIP. 19601230 198202 2 009

Nomor : B. 2855/In.20/3.a/PP.00.9/07/2019
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

01 Juli 2019

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Jember
Jl. Dewi Sartika No.17 Kaliwates Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : Maya Safitri
NIM : T20157017
Semester : VIII (Delapan)
Jurusan : Pendidikan Islam
Prodi : Tadris Matematika

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai Profil Kemampuan Komunikasi matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMP Negeri 1 Jember selama 30 (tiga puluh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak.

Adapun pihak-pihak yang dituju adalah sebagai berikut:

1. Kepala Sekolah
2. Guru
3. Peserta Didik

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.



Nomor : B. 28115/In.20/3.a/PP.00.9/07/2019
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Permohonan Kerjasama

19 Juli 2019

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Jember
Jl. Dewi Sartika No.17 Kaliwates Jember

Assalamualaikum Wr Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka-mohon diijinkan mahasiswa berikut :

Nama : Maya Safitri
NIM : T20157017
Semester : IX (Sembilan)
Jurusan : Pendidikan Islam
Prodi : Tadris Matematika

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud bekerjasama untuk mengadakan Penelitian/Riset dengan kepala sekolah, waka kurikulum dan guru matematika SMP Negeri 1 Jember. atas nama:

No	NAMA	NIP
1	Drs. Rofikh Anis	19651130 199512 1 004
2	Ida Fitriati S.Pd.	19701212 199812 2 001
3	Dra. Tutuk Mudjiastuti S.Pd.	19601230 198202 2 009

Dengan judul "Profil Kemampuan Komunikasi matematis Siswa Kelas IX dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar di SMP Negeri 1 Jember".

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

Demikian, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,





PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 JEMBER
Jl. Dewi Sartika 1 Telp. (0331) 486988 Jember



193

Nomor : 800/451b/413.1/20523851/2019

Jember, 1 Juli 2019

Lamp : -

Perihal : Ijin Melakukan **Penelitian**

Kepada

Yth. : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Jember

Jalan Mataram No. 1 Mangli

Di

Jember

Menindak lanjuti surat saudara No. B.2855/ln.20/3.a/PP.00.9/07/2019 tanggal 1 Juli 2019 perihal Penelitian Untuk Penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami tidak keberatan :

N a m a : **Maya Safitri**
N I M : T20157017
Jurusan : Pendidikan islam
Program Studi : Tadris Matematika

Untuk melakukan penelitian penyusunan skripsi mulai tanggal 20 Juli s.d 26 Juli 2019 di SMP Negeri 1 Jember.

Demikian atas perhatian dan kerja sama yang baik, disampaikan terima kasih.

Kepala Sekolah,

Drs. ROFIKH ANIS
NIP. 19651130 199512 1 004





PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 JEMBER

Jl. Dewi Sartika 1 Telp. (0331) 486988 Jember



194

Nomor : 800/472/413.1/20523851/2019

Jember, 31 Juli 2019

Lamp : -

Perihal : Telah Melakukan **Penelitian**

Kepada

Yth. : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Jember

Jalan Mataram No. 1 Mangli

Di

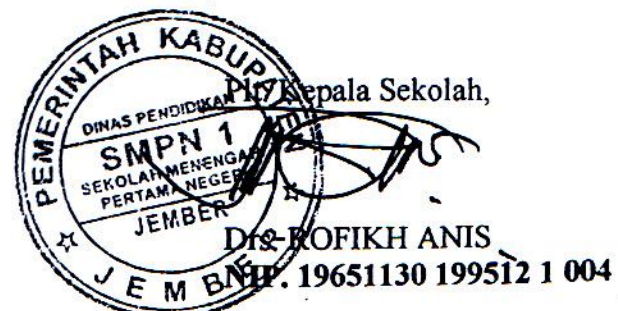
Jember

Menindak lanjuti surat saudara No. B.2855/ln.20/3.a/PP.00.9/07/2019 tanggal 1 Juli 2019 perihal Penelitian Untuk Penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami menerangkan:

N a m a : Maya Safitri
N I M : T20157017
Jurusan : Pendidikan islam
Program Studi : Tadris Matematika

Telah melaksanakan penelitian untuk penyusunan skripsi dengan judul penelitian "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IX Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Statistika Berdasarkan Gaya Belajar" mulai tanggal 20 Juli s.d 26 Juli 2019 di SMP Negeri 1 Jember.

Demikian atas perhatian dan kerja sama yang baik, disampaikan terima kasih.



Lampiran: 18

DOKUMENTASI





Lampiran 18**BIODATA PENELITI**

Nama : Maya Safitri
NIM : T20157017
Alamat : Dsn. Watugepeng Desa Telemung Rt 01/Rw 02
Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Taadris Matematika

Riwayat Pendidikan

1. TK/RA Misbahul Ulum : 2003-2004
2. MI Misbahul Ulum : 2004-2009
3. SMP Negeri 3 Kalipuro : 2010-2012
4. SMA NU GOMBENG SARI : 2013-2015