

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
PADA SOAL *OPEN ENDED* MATERI STATISTIKA
DITINJAU DARI TINGKAT *SENSE OF HUMOR*
KELAS XI SMKN 5 JEMBER**

SKRIPSI



Oleh:

Sherly Ida Amitha
NIM: T20197066

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
OKTOBER 2023**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
PADA SOAL *OPEN ENDED* MATERI STATISTIKA
DITINJAU DARI TINGKAT *SENSE OF HUMOR*
KELAS XI SMKN 5 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:
Sherly Ida Amitha
NIM: T20197066

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
OKTOBER 2023**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
PADA SOAL *OPEN ENDED* MATERI STATISTIKA
DITINJAU DARI TINGKAT *SENSE OF HUMOR*
KELAS XI SMKN 5 JEMBER**

SKRIPSI

diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan Pendidikan Sains
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:
Sherly Ida Amitha
NIM: T20197066

Disetujui Pembimbing

Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd
NIP. 199402162019031008

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
PADA SOAL *OPEN ENDED* MATERI STATISTIKA
DITINJAU DARI TINGKAT *SENSE OF HUMOR*
KELAS XI SMKN 5 JEMBER**

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan Pendidikan Sains

Program Studi Tadris Matematika

Hari : Jumat

Tanggal : 13 Oktober 2023

Tim Penguji

Ketua

Dr. Indah Wahyuni, M.Pd
NIP. 198003062011012009

Sekretaris

Afifah Nur Aini, M.Pd
NIP. 198911272019032008

Anggota

1. Dr. Suwarno, M.Pd
2. Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd.

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

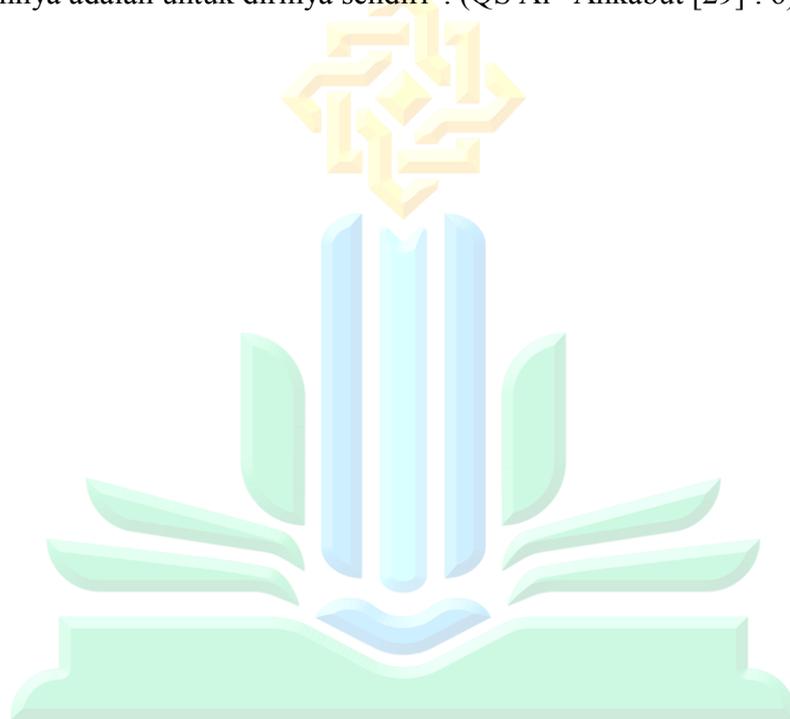


Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I.
NIP. 196405111999032001

MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ

“Dan barang siapa yang berjuang sungguh-sungguh, maka sesungguhnya perjuangannya adalah untuk dirinya sendiri”. (QS Al-‘Ankabut [29] : 6)*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Hikmah (AL-QUR'AN DAN TERJEMAHANNYA), (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), 396.

PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur kehadiran Allah SWT dan diiringi Sholawat Salam Kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dengan rasa tulus dan ikhlas dalam hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang tuaku tercinta, Bapak Suwito dan Ibu Siti Romlah yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang, do'a, motivasi dan dukungan dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga. Terima kasih sudah berjuang untuk kehidupan penulis hingga ada di titik ini. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia.
2. Adikku tersayang, Fika Aulia Ramadhani. Terima kasih untuk pengertian dan kasih sayang yang telah diberikan. Terima kasih telah memberikan semangat dan inspirasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Sahabatku, Siti Nur Azizah dan Lailiyatul Mas'ula. Terima kasih untuk selalu memberikan semangat, bantuan dan dukungan terbaiknya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga perencanaan, pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah limpahkan atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE, MM. selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember yang telah menerima judul skripsi ini.
3. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan dan Sains UIN KHAS Jember yang telah menerima judul skripsi ini dan memberi kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Fikri Apriyono, S.Pd, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember yang telah menerima judul skripsi ini dan memberikan pengayoman kepada penulis sebagai mahasiswa Tadris Matematika.
5. Bapak Anas Ma'ruf Annizar, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing penulis dengan sabar dan sepenuh hati memberikan arahan dan motivasi.

6. Para dosen Program Studi Tadris Matematika UIN KHAS Jember yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
7. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dra. Hj. Kumudawati, M.Pd. selaku Kepala SMKN 5 Jember yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian skripsi ini.
9. Bapak Totok Waspramono, S.Pd. selaku guru matematika SMKN 5 Jember yang telah memberikan arahan serta bimbingannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER, 25 September 2023
J E M B E R

Penulis

ABSTRAK

Sherly Ida Amitha, 2023: *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Soal Open Ended Materi Statistika Ditinjau Dari Tingkat Sense Of Humor Kelas XI SMKN 5 Jember*

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Soal *Open Ended*, *Sense Of Humor*

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan individu untuk terampil dalam memecahkan masalah matematika dengan memunculkan berbagai alternatif penyelesaian. Berdasarkan pra observasi yang dilakukan di kelas XI SMKN 5 Jember diperoleh informasi bahwa siswa jarang mengerjakan soal bahkan tidak pernah melatih diri untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif sehingga siswa kurang terlatih dalam menciptakan gagasan-gagasan baru sebagai alternatif penyelesaian.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* tinggi kelas XI SMKN 5 Jember. 2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* sedang kelas XI SMKN 5 Jember. 3) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* rendah kelas XI SMKN 5 Jember.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Adapun teknik pengumpulan datanya melalui angket MSHS, tes kemampuan berpikir kreatif matematis, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian ini terdiri dari 3 siswa dengan tingkat *sense of humor* tinggi, sedang, dan rendah. Pengambilan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data pada penelitian ini yaitu, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik.

Penelitian ini memperoleh kesimpulan: 1) Subjek dengan tingkat *sense of humor* tinggi yaitu ST kemampuan berpikir kreatif matematisnya berada pada level 2 (Kurang kreatif). Hal ini dikarenakan subjek hanya mampu memenuhi indikator kelancaran dan tidak mampu memenuhi dua indikator yang lain yaitu keluwesan dan kebaruan. 2) Subjek dengan tingkat *sense of humor* sedang yaitu SS kemampuan berpikir kreatif matematisnya berada pada level 4 (sangat kreatif). Hal ini dikarenakan subjek mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran, keluwesan dan kebaruan. 3) Subjek dengan tingkat *sense of humor* rendah yaitu SR kemampuan berpikir kreatif matematisnya berada pada level 0 (tidak kreatif). Hal ini dikarenakan subjek tidak mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran, keluwesan dan kebaruan.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
MOTTO	iii
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian.....	14
C. Tujuan Penelitian	14
D. Manfaat Penilaian.....	15
E. Definisi Istilah.....	16
F. Sistematika Pembahasan	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
A. Penelitian Terdahulu	19
B. Kajian Teori	26

BAB III METODE PENELITIAN	49
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	49
B. Lokasi Penelitian.....	49
C. Subyek Penelitian.....	50
D. Teknik Pengumpulan Data.....	52
E. Analisis Data	54
F. Keabsahan Data.....	56
G. Tahap-Tahap Penelitian	57
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	64
A. Gambaran Obyek Penelitian	64
B. Penyajian Data dan Analisis.....	71
C. Pembahasan Temuan.....	112
BAB V PENUTUP	130
A Kesimpulan	130
B Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	132

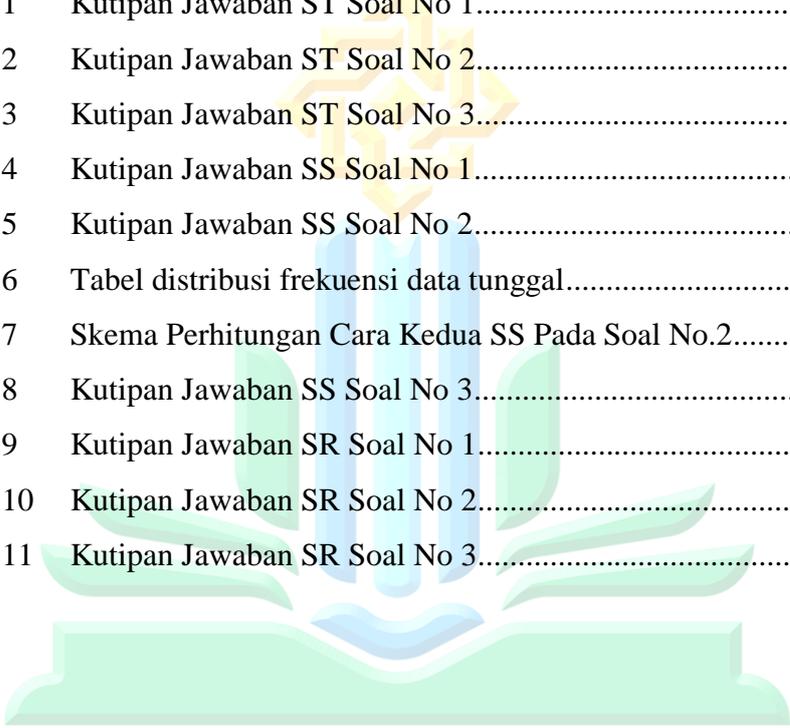
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAL HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No Uraian	Hal.
Tabel 2.1 Kedudukan Penelitian.....	22
Tabel 2.2 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Munandar.....	31
Tabel 2.3 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Silver.....	32
Tabel 2.4 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	33
Tabel 2.5 Indikator <i>Sense Of Humor</i>	48
Tabel 3.1 Tingkat Kevalidan Instrumen.....	59
Tabel 3.2 Kategori Tingkat <i>Sense Of Humor</i>	61
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	68
Tabel 4.2 Saran Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	70
Tabel 4.3 Penilaian Skala Likert <i>Multidimensional Sense Of Humor Scale</i>	71
Tabel 4.4 Kategori Tingkat <i>Sense Of Humor</i>	72
Tabel 4.5 Kategori Tingkat Kemampuan Awal Matematika.....	72
Tabel 4.6 Pengelompokan Hasil Angket dan Kemampuan Matematika Siswa.....	73
Tabel 4.7 Subjek Penelitian Terpilih.....	75
Tabel 4.8 Pengkodean Penyajian Data.....	75
Tabel 4.9 Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Tingkat <i>Sense Of Humor</i> Siswa.....	111

DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal.
Gambar 2.1	Tingkatan Berpikir..... 29
Gambar 3.1	Alur Pemilihan Subjek..... 51
Gambar 3.2	Tahapan Penelitian..... 63
Gambar 4.1	Kutipan Jawaban ST Soal No 1..... 77
Gambar 4.2	Kutipan Jawaban ST Soal No 2..... 82
Gambar 4.3	Kutipan Jawaban ST Soal No 3..... 87
Gambar 4.4	Kutipan Jawaban SS Soal No 1..... 89
Gambar 4.5	Kutipan Jawaban SS Soal No 2..... 94
Gambar 4.6	Tabel distribusi frekuensi data tunggal..... 96
Gambar 4.7	Skema Perhitungan Cara Kedua SS Pada Soal No.2..... 97
Gambar 4.8	Kutipan Jawaban SS Soal No 3..... 100
Gambar 4.9	Kutipan Jawaban SR Soal No 1..... 103
Gambar 4.10	Kutipan Jawaban SR Soal No 2..... 107
Gambar 4.11	Kutipan Jawaban SR Soal No 3..... 110

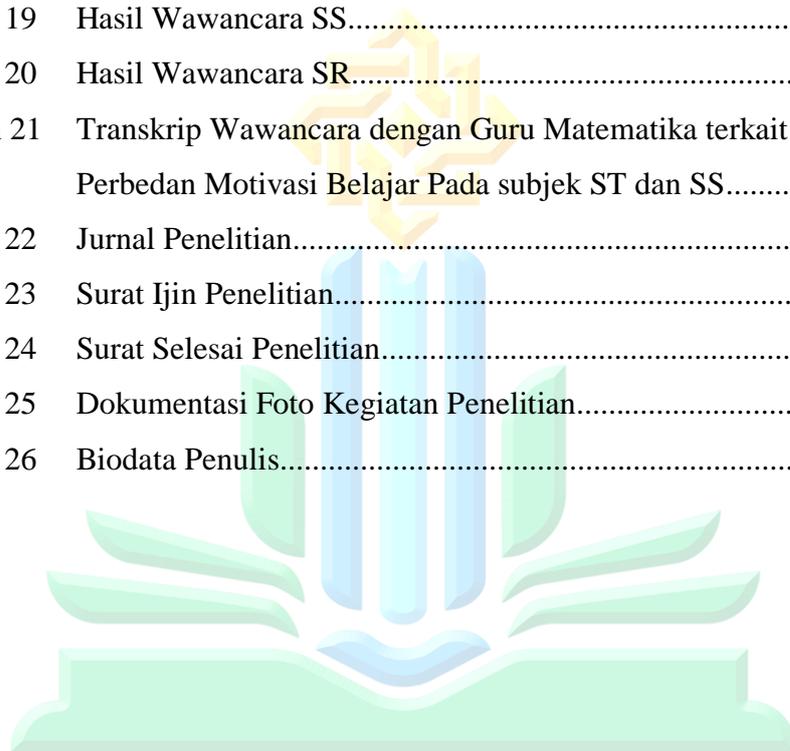


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Matrik Penelitian.....	138
Lampiran 2	Daftar Nama Dan Nilai UH Kelas XI AHP 1.....	141
Lampiran 3	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	142
Lampiran 4	Pedoman Wawancara.....	144
Lampiran 5	Angket <i>Multidimensional Sense Of Humor Scale</i> (MSHS).....	146
Lampiran 6	Butir Angket MSHS dan Pengelompokan Berdasarkan Indikator Sense Of Humor.....	149
Lampiran 7a	Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Validator 1.....	150
Lampiran 7b	Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Validator 2.....	151
Lampiran 7c	Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Validator 3.....	152
Lampiran 8a	Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 1.....	153
Lampiran 8b	Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 2.....	154
Lampiran 8c	Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 3.....	155
Lampiran 9	Analisis Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	156
Lampiran 10	Kisi-Kisi Soal Dan Kunci Jawaban.....	157
Lampiran 11	Analisis Validitas Pedoman Wawancara.....	164
Lampiran 12	Perhitungan Skor Angket MSHS Dan Pengelompokan Tingkatan <i>Sense Of Humor</i>	165
Lampiran 13	Perhitungan Panjang Kelas Untuk Tabel Kategori Tingkat Kemampuan Matematika Siswa.....	167

Lampiran 14	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika.....	168
Lampiran 15	Lembar Jawaban ST.....	169
Lampiran 16	Lembar Jawaban SS.....	171
Lampiran 17	Lembar Jawaban SR.....	173
Lampiran 18	Hasil Wawancara ST.....	175
Lampiran 19	Hasil Wawancara SS.....	180
Lampiran 20	Hasil Wawancara SR.....	186
Lampiran 21	Transkrip Wawancara dengan Guru Matematika terkait Perbedan Motivasi Belajar Pada subjek ST dan SS.....	189
Lampiran 22	Jurnal Penelitian.....	191
Lampiran 23	Surat Ijin Penelitian.....	192
Lampiran 24	Surat Selesai Penelitian.....	193
Lampiran 25	Dokumentasi Foto Kegiatan Penelitian.....	194
Lampiran 26	Biodata Penulis.....	195



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan adalah jembatan yang dapat membantu seseorang untuk memaksimalkan potensi yang dimiliki. Potensi yang ada pada diri setiap individu dapat membantunya untuk meningkatkan kualitas diri. Peningkatan kualitas diri perlu untuk diperhatikan sebab dapat membantu dalam menentukan pilihan dalam berbagai aspek kehidupan. Terlebih lagi kini sudah masuk era *society* 5.0 dimana persaingan sangat ketat dalam berbagai sektor kehidupan sebagai dampak dari semakin berkembangnya teknologi. Teknologi menjadi suatu bukti kemajuan mutlak yang harus diikuti oleh suatu negara sebagai langkah maju untuk meningkatkan kesejahteraan warganya. Akibatnya, pendidikan menjadi sangat penting untuk diperhatikan sebagai suatu langkah untuk mewujudkan kemajuan suatu negara dimana hal itu dapat ditopang oleh sumber daya manusia yang unggul ketika potensi yang dimiliki dapat diwujudkan seutuhnya. Salah satu langkah yang dapat ditempuh yakni dengan menyelenggarakan sistem pendidikan efektif.¹

Sistem pendidikan di Indonesia telah ada dan dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 mengenai pendidikan nasional, bahwasanya fungsi dan tujuannya adalah untuk membina pengembangan karakter, pengembangan keterampilan dan landasan bagi perkembangan pendidikan pada suatu negara. Selain itu melalui pendidikan, potensi siswa

¹ Zanuwar Wibowo “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII Dengan Pendekatan Open-Ended” (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017), 1.

akan dikembangkan agar terwujud manusia yang beriman serta bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, kuat, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi masyarakat yang demokratis.² Sebagai upaya dalam rangka mencapai tujuan pendidikan setiap siswa, maka diselenggarakan proses pembelajaran di sekolah. Berbagai disiplin ilmu kini telah ada dan diajarkan di sekolah, termasuk diantaranya merupakan matematika. Matematika memiliki keterkaitan erat dengan angka, pola serta simbol yang juga memegang peran esensial dalam dunia pendidikan di tingkat sekolah.³ Sebagai mata pelajaran utama dalam tiap jenjang pendidikan di Indonesia, matematika selalu dihadirkan sebagai alat pembantu siswa dalam mempelajari ilmu lainnya.

Matematika adalah salah satu pembelajaran yang sering dikaitkan dengan sifat abstrak.⁴ Keabstrakan matematika dapat dilihat pada berbagai objek dasar yang meliputi konsep, fakta, operasi serta prinsip yang sulit untuk direpresentasikan ke dalam bentuk nyata secara langsung.⁵ Hal itu membuat matematika menjadi disiplin ilmu yang dianggap tidak mudah untuk dipelajari oleh sebagian besar siswa dan dirasa sukar untuk digunakan dalam

² Cika Firhani Agustiana, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar SMP Kelas VII" (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang, 2022), 1.

³ Indah Wahyuni, Ainur Rohmah, Ika Novi Putri Juwita dan I'anatul Muhtaromah "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII Dalam Menentukan Jenis Segitiga Berdasarkan Panjang Sisinya," *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma* 9, No.1 (2023), 272.

⁴ Suwarno, Jamilatus Sholehah dan Nurcholif Diah Sri Lestari, "Aplikasi Teori Newman: Bagaimanakah Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kepribadian dan Kemampuan Matematika?," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, No.1 (2023), 365.

⁵ Murdiani, "Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Menjumlahkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Siswa Kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong," *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Sosial*, Vol. 4, No. 2, (Januari-Juni, 2018), 35.

keseharian. Namun walaupun demikian, matematika tetap dianggap sebagai disiplin ilmu yang perlu untuk diajarkan. Matematika merupakan mata pelajaran yang di dalamnya memuat berbagai metode dari penyelesaian masalah. Adanya permasalahan kontekstual akan membuat siswa berupaya untuk mengidentifikasi jawaban yang ideal dari masalah yang disajikan. Untuk mencapai hal itu guru bisa mendorong serta merangkul siswa untuk berpikir dalam mencari solusi pada saat diberikan masalah dalam pembelajaran.

Berpikir dalam pembelajaran matematika menjadi aktivitas yang sangat utama. Pada saat pembelajaran, siswa dituntut untuk memiliki berbagai kemampuan untuk dapat melakukan kegiatan seperti mengetahui rumus, melakukan perhitungan, melakukan analisis, menggolongkan objek, membangun alat peraga serta membangun model matematika.⁶ Berbagai kegiatan ini membutuhkan keterampilan berpikir tingkat lanjut karena terkait dengan berbagai kegiatan yang kompleks dimana pada prosesnya dibutuhkan kemampuan dalam menghubungkan berbagai informasi untuk selanjutnya berakhir pada suatu kesimpulan akhir. Studi pendahuluan di SMKN 5 Jember mengungkapkan bahwasanya banyak dijumpai siswa yang memiliki kemampuan berpikir rendah. Hal itu dapat dilihat pada saat diberikan permasalahan berupa soal, siswa sering merasa sulit untuk mengelompokkan unsur yang terdapat di dalamnya. Selain itu siswa juga masih dibingungkan oleh langkah awal dalam mengerjakan soal hingga adanya kesalahan dalam

⁶ Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)," *Jurnal Formatif*, 15, <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.166>

pengoperasian matematika karena terlalu terpaku pada contoh soal yang disajikan guru.

Fakta bahwa matematika ada sebagai dasar ilmu pengetahuan membuatnya menjadi sumber dari segala ilmu yang tidak terkena pengaruh dari perkembangan ilmu-ilmu lainnya.⁷ Pada bidang kependidikan, matematika memiliki peran sebagai alat bantu, pengetahuan, pembinaan mentalitas dan pembangun sikap. Pembelajaran matematika harus dikomunikasikan dengan baik kepada siswa agar semua peran tersebut efektif. Sejalan dengan pendapat Handoko terkait matematika yang bisa dipergunakan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir yang kreatif, terpadu, rasional, disiplin, dan efisien guna menghadapi era persaingan global yang saat ini sedang berlangsung.⁸ Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa hadirnya matematika pada kegiatan pembelajaran salah satunya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa agar terbiasa mempunyai beragam solusi dalam setiap permasalahan sehingga menjadikannya manusia yang berkualitas.

Harriman mendeskripsikan berpikir kreatif sebagai suatu langkah untuk membuat ide-ide atau pemikiran baru.⁹ Memahami masalah, berspekulasi dan membentuk hipotesis, mencari solusi, menawarkan argumen pendukung, dan melaporkan temuan pada hasil akhir adalah serangkaian

⁷ Erman Suherman. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung: JICA. 2003

⁸ Hendri Handoko, " Pembentukan keterampilan Berfikir Kreatif Model Savi Berbasis Discovery Strategy Materi Dimensi Tiga Kelas X" *Mathematics Education Learning Ans Teaching* 6, No. 1 (2017), 85.

⁹ Harriman. 2017. Panduan untuk Memahami Istilah Psikologi. Jakarta: Restu Agung

proses dalam berpikir kreatif. Perpaduan antara penalaran logis dan penalaran divergen berdasarkan intuisi dapat digunakan untuk menginterpretasikan berpikir kreatif saat belajar matematika dengan tetap menjaga kesadaran terhadap jenis pemecahan masalah yang berbeda. Ini berguna ketika mempelajari matematika, seseorang dapat mengembangkan pemikiran yang bermanfaat, terbiasa menggunakan logika dalam berpikir metodis, ilmiah, kritis dan meningkatkan kreativitasnya.

Fenomena yang sering dijumpai selama pembelajaran di dalam kelas, banyak dijumpai siswa yang kurang mampu melibatkan kemampuan berpikir kreatif khususnya pada saat pembelajaran matematika. Hal ini dapat dengan mudah dilihat saat guru mengajukan pertanyaan dimana kebanyakan siswa hanya berpusat pada satu penyelesaian saja yang dianggap benar. Padahal salah satu indikator berpikir kreatif adalah siswa seharusnya mampu mendapatkan banyak variasi penyelesaian yang dapat dikembangkan dari sumber informasi yang disediakan. Pengutamaan dari proses ini terletak pada kecermatan, kuantitas dan keanekaragaman jawaban.¹⁰

Kini, peningkatan kemampuan berpikir kreatif dianggap sebagai satu dari beberapa tujuan pembelajaran utama yang penting untuk ditingkatkan dalam pendidikan matematika.¹¹ Soal yang rumit seringkali menjadi akar dari kesulitan siswa ketika pembelajaran berlangsung. Akibatnya, pemecahan

¹⁰ Amidi dan Muhammad Zuhair Zahid, "Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning", *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2016), 588.

¹¹ Afifah Nur Aini, "Peran Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika", *Prosiding Semnasdik 2016 Prodi Pend. Matematika FKIP Universitas Madura*, (2016), 42.

masalah yang dianggap kompleks membutuhkan kemampuan berpikir kreatif agar dapat memudahkan siswa saat pengerjaan. Merancang solusi terhadap suatu masalah sembari memanfaatkan informasi dari dunia luar dan mengkreasiannya dengan tujuan menemukan solusi dengan cara baru merupakan rangkaian proses siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka.¹² Di samping itu, nantinya siswa juga akan terlatih untuk menerapkannya dalam penyelesaian masalah matematis yang lebih rumit di kehidupan keseharian dengan berbagai solusi. Pada hakikatnya, tiap siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis pada berbagai tingkatan yang tidak sama. Hal ini telah tertuang dalam Al-Qur'an surah Ar-Ra'd Ayat 11:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُعَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُعَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ

“Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka.” (Q.S. Ar-Ra'd ayat 11).

Ayat tersebut menunjukkan bahwa tidak segala hal dapat dimiliki tanpa ada upaya untuk mengubah hingga sesuai dengan yang dikehendaki.¹³

Ini memiliki kesamaan dengan pembelajaran matematika, jika ingin kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi maka dapat diupayakan

¹² Mohammad Mukhlis dan Mohammad Tohir, “Instrumen Pengukur Creativity And Innovation Skills Siswa Sekolah Menengah di Era Revolusi Industri 4.0”, *Indonesian Journal Of Mathematics and Natural Science Education 1*, No.1 (2019), 67.

¹³ Defina Mutiasari, “Pengaruh Model Pembelajaran *Think Talk Write* (TTW) Disertai *Assessment For Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik.” (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2017), 3.

dengan terus berusaha untuk mengembangkannya agar tujuan pembelajaran matematika itu sendiri dapat tercapai.

Dalam upaya mendorong kreativitas siswa, dapat digunakan suatu media penunjang berupa konsep masalah yang mencakup 4 aspek berupa soal *open-ended*. Kemampuan untuk menuntaskan masalah matematika dengan beberapa solusi serta di dalamnya mencakup kemampuan siswa untuk berpikir efektif, fleksibel, mengelaborasi, membuat penjabaran dan terdapat keaslian pada solusi yang diperoleh merupakan contoh dari berpikir kreatif matematis.¹⁴ Soal *open-ended* adalah media penunjang yang dapat membantu mengembangkan kreativitas. Memberikan siswa soal *open-ended* dapat mendorong mereka dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Soal *open-ended* merupakan tipe soal yang di dalamnya memuat permasalahan dengan desain sedemikian rupa hingga memiliki beberapa variasi dalam metode pemecahan jawaban. Selain itu, persoalan *open-ended* menghadirkan tantangan bagi siswa untuk menyampaikan tingkat pemahaman dari tiap pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya. Siswa terlatih untuk menghardirkan berbagai opsi keterampilan memaparkan masalah dan memiliki potensi untuk memunculkan ide-ide baru ketika dipasangkan dengan berbagai interpretasi.¹⁵ Adanya variasi cara untuk menyelesaikan soal

¹⁴ Yhana Alfianadevi Muthaharah, Kriswandani dan Erlina Prihatnani, "Analisis Kemampuan Pemahaman dan Berfikir Kreatif Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", *Jurnal Mitra Pendidikan* 2, No. 1, (2018), 66.

¹⁵ Siwi Febriani dan Novisita Ratu, "Profil Proses Berfikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Berdasarkan Teori Wallas". *Jurnal Mosharafa*, Vol. 7, Nomor 1, (Januari, 2018), 41.

open-ended membuat siswa tidak tertuju hanya pada 1 konsep saja tetapi juga membangkitkan cara berpikir mereka untuk membuat berbagai jawaban yang didasarkan pada jawaban yang dimiliki untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Maka dari itu, memberikan pertanyaan *open-ended* dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kreatif matematis yang dimiliki dengan memberi mereka konsep dan informasi tertentu untuk menjawab masalah terbuka.

Kemampuan berpikir kreatif yang tinggi akan bermanfaat bagi siswa untuk membantunya menghasilkan gagasan baru terhadap persoalan yang ada dalam hidupnya. Seseorang tidak akan pernah merasa putus asa bila mereka berpikir kreatif karena mereka cenderung hidup secara positif, hal ini dikarenakan kreativitas dapat membuat mereka merasa lebih baik dalam mengenal diri mereka sendiri. Kreativitas sebagai hasil dari proses berpikir kreatif membuat siswa memiliki kecenderungan untuk menelusuri pengetahuan yang sebelumnya belum pernah didapatkan, merasa tenang ketika dihadapkan pada tugas yang sulit, mempunyai rasa humor, tegas dan berani dalam mengutarakan pendapat yang dimiliki. Ini sesuai dengan pendapat Hurlock yang memaparkan mengenai berbagai faktor yang berhubungan dengan kreativitas, diantaranya fleksibilitas, ketidaksesuaian, kebutuhan akan otonomi, kebutuhan akan keterikatan (kebebasan), inspirasi tingkat tinggi, disiplin ekstrim, kesukaan memanipulasi ide, ketegasan,

keyakinan diri, menyukai humor, keterbukaan, kepercayaan diri, rasa ingin tahu yang konstan, dan pemahaman tentang lingkungan sosial, dan lainnya.¹⁶

Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa faktor kreativitas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kreativitas yang dimiliki siswa. Misalnya penelitian oleh Moh. Hifni Mubarak pada tahun 2016 mengenai keterkaitan antara kreativitas dan kepercayaan diri siswa kelas VIII SMPN 10 Malang menunjukkan bahwa variabel kepercayaan diri dan kreativitas siswa di dalamnya terdapat hubungan positif yang signifikan, artinya kreativitas meningkat secara linier sesuai dengan kepercayaan diri.

Ciri lain yang menunjukkan kreativitas adalah adanya rasa suka terhadap humor. Humor sebagai salah satu kemampuan kognitif yang dimiliki manusia mampu mempengaruhi bagaimana seseorang mengutarakan, menangkap dan menciptakan suatu humor. Champman dan McGhee mengartikan humor sebagai tanggapan terhadap ketidaksesuaian yang dirasakan dalam situasi bercanda, antara disertai atau tidak disertai dengan senyum dan tawa.¹⁷ Agar humor dapat digunakan dengan baik, maka dibutuhkan kepekaan terhadap humor atau *sense of humor*.

Istilah *sense of humor* berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk tertawa, memandang hidup dari sisi kelucuan, serta menanggapi suatu

¹⁶ Eliza Ripa, "Hubungan Antara *Sense Of Humor* Dengan Kreativitas Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Malang.", (Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2010), 7.

¹⁷ Komaryatun dan Hanna Djumhana Bastaman, "Hubungan Antara Rasa Humor dengan Kreativitas Verbal Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi UI angkatan 2003", *Jurnal Psikologi Universitas Indonesia*, (2008), 47.

keadaan dengan humor.¹⁸ Seseorang dengan *sense of humor* dapat menangani situasi di sekitarnya dengan lebih bebas dan kreatif, bukan hanya sekedar tertawa dan menertawakan sesuatu. Paul McGhee, salah seorang pelopor dalam penelitian humor melakukan riset pada tahun 1950 mengenai keterkaitan antara humor dengan kemampuan pemecahan masalah yang sulit. Riset tersebut memperlihatkan bahwa humor yang dimiliki seseorang mampu mengurangi beban masalah yang sedang dimiliki.¹⁹ Hal ini dikarenakan humor mampu menumbuhkan perasaan rileks serta bebas, kedua perasaan tersebut merupakan faktor besar dalam mendorong kreativitas sehingga bisa memunculkan berbagai solusi terhadap permasalahan yang dimiliki. Temuan lain dari riset tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara humor dan kreativitas. Artinya, individu dengan selera humor tinggi cenderung memiliki kreativitas yang tinggi pula.

Peneliti lain yang memaparkan adanya keterkaitan antara humor dengan kreativitas adalah Hauck dan Thomas. Keduanya berpendapat bahwa humor dan kreativitas serta kecerdasan siswa sangat erat kaitannya. Siswa yang dipandang memiliki humor oleh teman-temannya adalah siswa yang mampu menciptakan serta mengekspresikan humor yang berkualitas. Siswa dengan kepekaan humor tinggi bisa dikenali dari kemampuannya untuk mencairkan suasana tegang di kelas, kemampuannya untuk bereaksi dan menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan humor, serta kemampuannya untuk menghargai humor orang lain. Menurut Hartanti &

¹⁸ Hartanti, "Apakah selera humor menurunkan stress? Sebuah meta-analisis", *Anima: Indonesian Pshycological Journal*, (2008), 41.

¹⁹ Ripa, "Hubungan Antara *Sense Of Humor*," 10.

Rahaju, *sense of humor* seseorang adalah kapasitasnya terkait penggunaan humor sebagai alat pemecahan masalah, kemampuannya menciptakan humor, dan kemampuannya dalam mengenali atau bereaksi terhadap humor.²⁰

Peneliti telah melakukan observasi selama masa pengenalan lapangan pendidikan (PLP) di SMKN 5 Jember. Disana, peneliti ditugaskan untuk mengajar mata pelajaran matematika untuk siswa kelas XI. Sembari mengajar, peneliti juga melakukan pengamatan terhadap aktivitas belajar matematika dalam kelas. Berdasarkan pernyataan dari guru matematika, diperoleh informasi bahwa siswa jarang mengerjakan soal bahkan tidak pernah melatih diri untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif. Dari guru sendiri pun cenderung memberikan siswa soal dengan tingkat kesulitan sedang sampai mudah.

Pra-observasi yang dilakukan peneliti di SMKN 5 Jember juga menunjukkan bahwa siswa yang duduk di bangku sekolah kejuruan lebih bersemangat ketika mempelajari mata pelajaran praktek dari pada mata pelajaran teori seperti matematika. Sehingga guru pun tidak terlalu mengeksplor kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan tingkat kesulitan tertentu. Akibatnya, siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru yang hanya memiliki jawaban tertutup sehingga siswa tidak terlatih dalam mengungkapkan ide-ide baru yang mereka miliki.²¹ Oleh sebab itu, peneliti merasa perlu melakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan

²⁰ Ripa, 11-12.

²¹ Observasi di SMKN 5 Jember, 10 Januari 2022.

memberikan soal bentuk terbuka dengan tujuan untuk mengasah kemampuan siswa dalam menghasilkan gagasan baru sebagai alternatif penyelesaian sebab kemampuan berpikir tidak muncul dengan sendirinya melainkan perlu dikembangkan dengan cara banyak berlatih mengerjakan soal-soal matematika.

Pada semester genap tahun pelajaran 2022–2023, statistika merupakan salah satu materi pada mata pelajaran matematika yang diajarkan kepada siswa kelas XI. Materi tersebut membahas mengenai cara pengumpulan, penyusunan, penyajian dan pengolahan data termasuk didalamnya terdapat mean, median dan modus. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika didapatkan informasi yakni mayoritas siswa masih merasa kesulitan dalam mempelajari materi ini dikarenakan terdapat kesulitan dalam mencerna soal sehingga sulit untuk menentukan rumus yang dipakai.²² Dikarenakan hal tersebut penulis termotivasi untuk menggunakan materi statistika yang dimasukkan pada soal bentuk *open ended* untuk menilai tingkat kreativitas matematika siswa.

Penelitian serupa sebelumnya telah dilakukan oleh Annisaul Kholida pada tahun 2022 yang berjudul analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari tingkat *sense of humor* siswa kelas VIII di MTsN 1 Jember. Penelitian tersebut mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan penelitian ini mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis

²² Observasi di SMKN 5 Jember, 10 Januari 2023.

siswa. Penelitian lain yang sejenis ialah milik Cika Firhani Agustiana tahun 2022 yang berjudul analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tipe kepribadian keirsej dalam menyelesaikan soal aljabar SMP kelas VII. Berbeda dengan penelitian tersebut yang penelitiannya dilakukan peninjauan berdasarkan Tipe Kepribadian Keirsej, pada penelitian ini pembahasan didapatkan melalui pengkajian dari tingkat *sense of humor* yang dimiliki siswa. Perbedaan dan kebaruan dari penelitian ini dibanding penelitian sebelumnya ada pada variabel yang digunakan yakni mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tingkat *sense of humor*.

Peneliti berkeyakinan bahwa penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif matematis perlu dilakukan mengingat uraian yang sudah dipaparkan di atas. Selain itu, untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa peneliti memaparkan level kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pemberian soal *open ended* agar dikemudian hari bisa dijadikan pertimbangan serta pedoman oleh para guru untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif siswanya serta mengimplementasikan pembelajaran yang mampu menjadi jembatan bagi siswa menumbuhkan keterampilan berpikir yang dimiliki. Penelitian ini juga menunjukkan mengenai *sense of humor* yang berdasarkan penemuan Paul McGhee memiliki hubungan yang erat dengan kreativitas sebagai hasil dari kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki seseorang sehingga dirasa penting untuk mengetahui level kemampuan berpikir kreatif matematis siswa apabila ditinjau dari tingkat *sense of humor*. Maka dari itu,

peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Soal *Open Ended* Materi Statistika Ditinjau Dari Tingkat *Sense of Humor* Kelas XI SMKN 5 Jember”.

B. Fokus Penelitian

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* tinggi kelas XI SMKN 5 Jember?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* sedang kelas XI SMKN 5 Jember?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* rendah kelas XI SMKN 5 Jember?

C. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* tinggi kelas XI SMKN 5 Jember.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* sedang kelas XI SMKN 5 Jember.
3. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* materi statistika ditinjau dari tingkat *sense of humor* rendah kelas XI SMKN 5 Jember.

D. Manfaat Penilaian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam dunia pendidikan utamanya matematika berhubungan dengan pengalaman dalam mencatat data yang bermakna, mengelola yang telah ada, dan menjalankan suatu konsep khususnya yang memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis serta *sense of humor*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat menambah informasi untuk guru terutama dalam aspek kemampuan berpikir kreatif matematis para siswanya sehingga bisa dijadikan rujukan untuk mengembangkan suatu pembelajaran di dalam kelas yang melibatkan *sense of humor*.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan tambahan informasi bagi siswa terkait tingkat *sense of humor* yang ada pada dirinya serta level kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki saat penyelesaian masalah bentuk *open-ended* pada materi statistika sehingga dapat dijadikan petunjuk dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat lanjut khususnya berpikir kreatif matematis.

c. Bagi Peneliti

Adanya penelitian ini berperan dalam meningkatkan keahlian dan pengetahuan peneliti di bidang yang terkait dengan keterampilan

berpikir kreatif siswa bila ditinjau dari tingkat *sense of humor* sehingga di masa depan dapat digunakan sebagai acuan bagi peneliti sebagai calon guru matematika agar mampu memaksimalkan potensi yang dimiliki oleh siswa.

d. Bagi Universitas

Hasil penelitian ini bisa diambil untuk menjadi sumber rujukan oleh mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq khususnya mahasiswa Tadris Matematika yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis jika dilakukan peninjauan dari tingkat *sense of humor* siswa yang bersangkutan.

E. Definisi Istilah

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis adalah kemampuan siswa dalam memecahkan persoalan matematika meliputi 3 indikator, yaitu kelancaran, keluwesan dan kebaruan. Kelancaran adalah kemampuan siswa untuk menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar, keluwesan didefinisikan sebagai kecakapan siswa untuk menyelesaikan masalah melalui bermacam-macam cara dan kebaruan diartikan sebagai kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang "berbeda" seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya.

2. Soal *Open-Ended*

Soal *open-ended* adalah soal yang bisa dikerjakan siswa melalui berbagai variasi penyelesaian dan juga jawaban benar yang beraneka ragam sehingga membuat siswa lebih leluasa dalam mengerjakan.

3. Statistika

Statistika merupakan cabang matematika terapan yang mengkaji data meliputi mean, median dan modus.

4. *Sense Of Humor*

Sense of Humor adalah kemampuan diri untuk menciptakan humor, mengaplikasikan humor sebagai usaha untuk menghadapi masalah, mengapresiasi humor dan menanggapi humor dari orang lain.

F. Sistematika Pembahasan

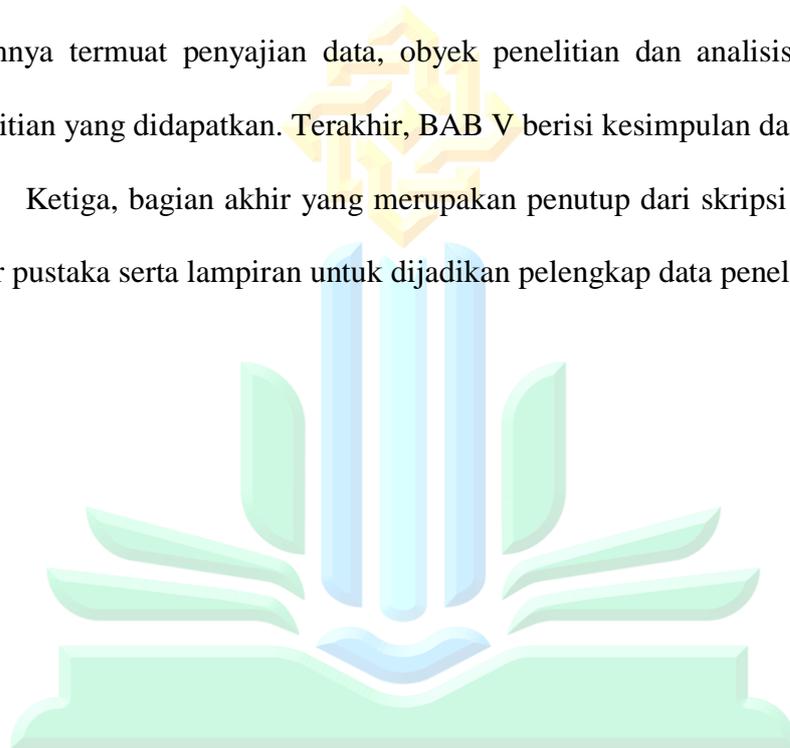
Rangkuman dasar dari alur pembahasan skripsi akan disajikan dalam sistematika pembahasan. Pembukaan, bagian utama, dan penutup akan menjadi tiga bagian utama dari skripsi ini. Ketiga bagian tersebut dibagi menjadi beberapa sub-bab seperti susunan berikut:

Pertama terdapat halaman sampul, lembar persetujuan pembimbing, lembar pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel serta daftar gambar.

Kedua merupakan bagian ini yang memiliki lima bab. Konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah dan sistematika pembahasan kesemuanya tercakup pada BAB I yakni pendahuluan. BAB II memuat kajian teori serta penelitian terdahulu.

Selanjutnya yaitu BAB III mengenai metode penelitian yang menguraikan secara detail terkait teknis penelitian yang dilakukan dimulai dari pendekatan serta jenis penelitian, lokasi, dan subyek penelitian. Selain itu juga dipaparkan mengenai teknik pengumpulan data, analisis data, keabsahan data dan juga tahap penelitian yang dilakukan. BAB IV berisi hasil penelitian yang di dalamnya termuat penyajian data, obyek penelitian dan analisis dari hasil penelitian yang didapatkan. Terakhir, BAB V berisi kesimpulan dan saran.

Ketiga, bagian akhir yang merupakan penutup dari skripsi terdiri dari daftar pustaka serta lampiran untuk dijadikan pelengkap data penelitian.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian penelitian terdahulu ini, terdapat beberapa penelitian yang relevan dan sejenis yang dilakukan sebelumnya yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian Cika Firhani Agustiana tahun 2022 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsej Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII”. Tujuannya adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tipe kepribadian Keirsej. Hasil penelitiannya mengungkapkan siswa yang memiliki tipe kepribadian *guardian dan rational* dapat menguasai keseluruhan indikator berpikir kreatif matematis sedangkan siswa dengan tipe kepribadian *artisan dan idealist* dapat menguasai indikator kelancaran, keluwesan dan berpikir rinci tapi belum memenuhi indikator kebaruan.²⁴
2. Penelitian Laras Sekar Ayu, Moch Ilyas Moharom dan Luvy Sylviana Zanthi tahun 2020 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended*”. Tujuannya adalah mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMK. Berdasarkan hasil tes dari 30 subjek, didapatkan persentase 35% siswa tergolong kreatif, 32% tergolong cukup kreatif, 18% tergolong kurang kreatif dan 15% tergolong tidak kreatif. Hasil

²⁴ Agustiana, *Analisis Kemampuan*, 45

penelitian ini memaparkan bahwa siswa yang dinyatakan masuk dalam kelompok tidak kreatif disebabkan oleh hambatan yang muncul pada saat menjawab soal matematika yang salah satunya adalah mengenai cara pandang siswa ketika dihadapkan pada persoalan dimana terdapat peluang untuk terjadi kesalahan dalam menganalisis makna serta tujuan dari pertanyaan yang diajukan. Sedangkan pada siswa lain yang didominasi oleh kelompok kreatif didapatkan informasi bahwa dengan adanya *Open-Ended* mendorong siswa untuk mempertimbangkan beberapa solusi dan menghubungkan prinsip-prinsip untuk diaplikasikan terhadap permasalahan terkait.²⁵

3. Penelitian Yusmanengsih tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Makassar”. Tujuannya adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada pokok bahasan pola bilangan. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa kategori sangat kreatif adalah siswa dengan kemampuan matematika tinggi, selanjutnya untuk kategori kreatif adalah siswa dengan kemampuan matematika sedang dan untuk

²⁵ Ayu, Laras Sekar, Moch Ilyas Moharom, and Luvy Sylviana Zanthi. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended*." MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 7, no. 1 (2020).

kategori kurang kreatif adalah siswa dengan kemampuan matematika rendah.²⁶

4. Penelitian Yuli Paramita, Zainal Abidin dan Fadhila Kartika Sari tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Pada Soal-Soal *Open Ended* Materi Peluang Peserta Didik Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah”. Tujuannya adalah mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari minat belajar tinggi, sedang dan rendah pada soal-soal *open ended* materi peluang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa subjek dengan minat belajar tinggi dapat mencapai rentang skor 76% sehingga dikategorikan kreatif. Subjek 2 dengan minat belajar sedang mencapai rentang skor 53% sehingga masuk pada kategori cukup kreatif. Terakhir, subjek 3 dengan minat belajar rendah ada pada rentang skor 31% sehingga dikategorikan tidak kreatif.²⁷
5. Penelitian Annisaul Kholida tahun 2022 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Tingkat *Sense Of Humor* Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Jember”. Tujuannya adalah mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan tingkat *sense of humor* tinggi, sedang dan rendah dalam

²⁶ Yusmanengsih, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Makassar” (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2021)

²⁷ Yuli Paramita. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar pada Soal-soal Open Ended Materi Peluang Peserta Didik Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah." (2021).

menyelesaikan soal cerita matematika. Penelitian ini mengambil 2 subjek untuk masing-masing tingkatan *sense of humor*. Hasil penelitiannya menyatakan untuk kedua subjek yaitu S01 dan S02 dengan *sense of humor* tinggi juga memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi pula. Subjek 03 dan 04 yang termasuk pada *sense of humor* sedang memiliki tingkatan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda, S03 masuk pada tingkat sedang sedangkan S04 masuk pada tingkat tinggi. Subjek dengan *sense of humor* rendah yakni 05 dan 06 juga memiliki tingkatan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda, S05 masuk pada tingkat sedang sedangkan S06 masuk pada tingkat rendah.²⁸

Persamaan serta perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu:

Tabel 2. 1

Kedudukan Penelitian

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
1.	Cika Firhani Agustiana tahun 2022 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Siswa yang memiliki tipe kepribadian <i>guardian dan-rational</i> dapat menguasai keseluruhan indikator beripikir kreatif matematis sedangkan	Subjek penelitian terdahulu adalah siswa SMP yang ditinjau dari tipe kepribadian keirse, sedangkan subjek penelitian ini adalah

²⁸ Annisaul Kholida, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Tingkat *Sense Of Humor* Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Jember” (Skripsi, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022)

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
	Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirsey Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII”	siswa dengan tipe kepribadian <i>artisan dan idealist</i> dapat menguasai ketiga indikator yang meliputi berpikir lancar, berpikir luwes dan berpikir terperinci tetapi belum mampu memenuhi indikator berpikir orisinal, yaitu menulis jawaban dengan bahasa sendiri.	siswa SMK yang ditinjau dari tingkat <i>sense of humor</i> . Kedua, penelitian terdahulu berlokasi di SMP Negeri 1 Perak, sedangkan penelitian ini di SMKN 5 Jember. Ketiga, materi pada penelitian terdahulu adalah aljabar sedangkan penelitian ini memakai materi statistika.
2.	Laras Sekar Ayu, Moch Ilyas Moharom dan Luvy Sylviana Zanthi tahun 2020 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal <i>Open Ended</i> ”	Berdasarkan hasil tes dari 30 subjek, didapatkan persentase 35% siswa tergolong kreatif, 32% tergolong cukup kreatif, 18% tergolong kurang kreatif dan 15% tergolong tidak kreatif. Penelitian ini juga memaparkan bahwa siswa yang dinyatakan masuk dalam kelompok tidak kreatif disebabkan oleh hambatan yang muncul pada saat menjawab soal matematika yang salah satunya adalah mengenai cara pandang siswa ketika dihadapkan pada persoalan dimana terdapat peluang untuk terjadi kesalahan dalam	Pertama, tidak ada peninjauan subjek dari segi apapun pada penelitian terdahulu, sedangkan penelitian ini meninjau subjek dari tingkat <i>sense of humor</i> . Kedua, lokasi penelitian terdahulu adalah SMK di Cimahi sedangkan dalam penelitian ini di SMKN 5 Jember.

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
		<p>menganalisis makna serta tujuan dari pertanyaan yang diajukan. Sedangkan pada siswa lain yang didominasi oleh kelompok kreatif didapatkan informasi bahwa dengan adanya <i>Open-Ended</i> mendorong siswa untuk mempertimbangkan beberapa solusi dan menghubungkan prinsip-prinsip untuk diaplikasikan terhadap permasalahan terkait.</p>	
3.	<p>Yusmanengsih tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal <i>Open Ended</i> Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Makassar”</p>	<p>Siswa kategori sangat kreatif adalah siswa dengan kemampuan matematika tinggi, selanjutnya untuk kategori kreatif adalah siswa dengan kemampuan matematika sedang dan untuk kategori kurang kreatif adalah siswa dengan kemampuan matematika rendah.</p>	<p>Petama, subjek penelitian terdahulu adalah siswa SMP yang ditinjau dari kemampuan matematika, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SMK yang ditinjau dari tingkat <i>sense of humor</i>. Kedua, penelitian terdahulu berlokasi di SMP Muhammadiyah 1 Makassar sedangkan penelitian ini di SMKN 5 Jember. Ketiga, materi pada penelitian terdahulu adalah pola bilangan sedangkan penelitian ini memakai materi</p>

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
			statistika.
4.	Yuli Paramita, Zainal Abidin dan Fadhila Kartika Sari tahun 2021 dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Pada Soal-Soal <i>Open Ended</i> Materi Peluang Peserta Didik Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah”	Subjek dengan minat belajar tinggi dapat mencapai rentang skor 76% sehingga dikategorikan kreatif. Subjek 2 dengan minat belajar sedang mencapai rentang skor 53% sehingga masuk pada kategori cukup kreatif. Terakhir, subjek 3 dengan minat belajar rendah ada pada rentang skor 31% sehingga dikategorikan tidak kreatif.	Pertama, subjek penelitian terdahulu adalah siswa SMP yang ditinjau dari minat belajar, sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SMK yang ditinjau dari tingkat <i>sense of humor</i> . Kedua, penelitian terdahulu berlokasi di SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah sedangkan penelitian ini di SMKN 5 Jember. Ketiga, materi pada penelitian terdahulu adalah peluang sedangkan penelitian ini memakai materi statistika.
5.	Annisaul Kholida tahun 2022 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Tingkat <i>Sense Of Humor</i> Siswa Kelas VIII di	Kedua subjek yaitu S01 dan S02 dengan <i>sense of humor</i> tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah tinggi. Subjek 03 dan 04 yang termasuk pada <i>sense of humor</i> sedang memiliki tingkatan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda, S03 masuk pada tingkat sedang sedangkan S04 masuk pada tingkat tinggi. Subjek	Pertama, penelitian ini meneliti kemampuan berpikir kreatif matematis sedangkan penelitian terdahulu meneliti kemampuan pemecahan masalah. Kedua, subjek penelitian terdahulu adalah siswa MTs sedangkan subjek penelitian ini adalah siswa SMK. Ketiga, penelitian terdahulu berlokasi di MTsN 1

No.	Nama, Tahun, dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian Terdahulu	Penelitian Ini
	MTsN 1 Jember ²⁹	dengan <i>sense of humor</i> rendah yakni 05 dan 06 juga memiliki tingkatan kemampuan pemecahan masalah yang berbeda, S05 masuk pada tingkat sedang sedangkan S06 masuk pada tingkat rendah.	Jember sedangkan penelitian ini di SMKN 5 Jember.

Sumber: Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, terdapat perbedaan dengan penelitian ini. Penelitian ini termasuk dalam penelitian baru atau belum ada dari penelitian sebelumnya, yakni peneliti meninjau kemampuan berpikir kreatif matematis subjek berdasarkan tingkat *sense of humor* yang dimiliki oleh siswa.

B. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian Berpikir

Manusia sebagai insan yang memiliki akal tentu tidak lepas dari berpikir. Berpikir merupakan usaha manusia dalam menemukan sesuatu yang difokuskan pada tujuan tertentu untuk sampai pada penafsiran dan pengetahuan yang diinginkan.²⁹ Berpikir juga merupakan suatu

²⁹ Uswatun Hasanah, "Analisis Proses Berpikir Kreatif Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian *TheKeirsey* Temperament Sorter (KTS) Siswa SMA" (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2017)

kelebihan dari manusia yang tidak dimiliki oleh makhluk lain sehingga dengan hal itu manusia memiliki kemampuan untuk menjalankan kehidupan di bumi. Seseorang terlibat dalam berpikir ketika mereka dihadapkan pada permasalahan.

Menurut Ruggiero, berpikir adalah aktivitas mental yang berperan dalam pembentukan atau penyelesaian masalah, pengambilan keputusan, atau kepuasan tujuan yang berhubungan dengan pengetahuan.³⁰ Kemampuan berpikir mengacu pada kemampuan mental seseorang untuk terlibat dalam tugas-tugas seperti memahami masalah, memecahkan masalah, atau memahami sesuatu. Hal ini juga terjadi dalam proses belajar dan menerapkan informasi baru. Individu secara aktif membangun wawasan mereka tentang realitas dengan memilih aspek signifikan dari pengalaman mereka untuk diingat atau diterapkan dalam pemecahan masalah.

Proses berpikir siswa adalah hal penting yang hendaknya diketahui oleh guru. Peran guru dalam menerapkan strategi pembelajaran di kelas adalah satu faktor penting dalam upaya meningkatkan kemampuan siswa. Jika guru mampu untuk memahami proses berpikir siswanya, maka materi dan informasi akan mudah untuk diterima. Selain itu, belajar merupakan jalan untuk mengembangkan atau membarui pengetahuan, perspektif, asa, dan kerangka berpikir siswa. Guru harus menganalisis mengenai proses pada saat siswa

³⁰ Agustiana, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif*, 6.

merekam dan menyimpan kesan yang dibuat oleh indra mereka di otak mereka saat mereka belajar sehingga penting bagi guru untuk memahami cara siswa berpikir untuk memfasilitasi pembelajaran dengan baik.

b. Berpikir Kreatif

Isaksen mengartikan berpikir kreatif sebagai mekanisme pembentukan gagasan dengan pengutamaan pada kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas serta kerincian.³¹ Siswono mengasosiasikan berpikir kreatif sebagai aktivitas mental dengan fokus untuk mengembangkan gagasan baru.³² Dalam menciptakan suatu kebaruan, manusia akan melalui tahapan berpikir kreatif seperti penyatuan gagasan, penciptaan gagasan, perencanaan hasil hingga akhirnya sampai pada pengaplikasian gagasan. Kemampuan untuk membuat serta mengembangkan suatu gagasan baru yang tidak sama dengan pemikiran orang lain berkaitan dengan berpikir kreatif.

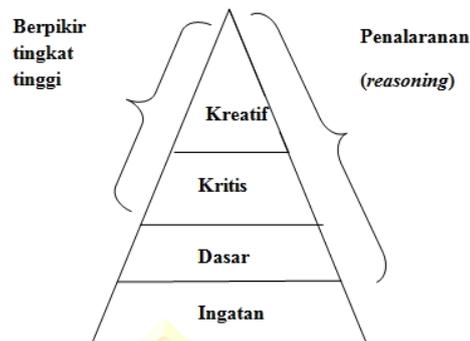
Krulik dan Rudnik memiliki pendapat bahwa berpikir kreatif adalah satu tingkatan teratas dalam berpikir. Tingkatan ini diawali dengan memori, berpikir dasar, berpikir kritis hingga berpikir kreatif.

Gambar 2.1 berikut menunjukkan hirarkis berpikir menurut Krulik dan Rudnik.³³

³¹ William E. Grieshaber, *Continuing a Dictionary of Creativity Terms & Definition* (New York: State University of New York College at Buffalo, 2004) 25.

³² Tatag Yuli Eko Siswono, "Proses Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika", *Jurnal Ilmu Pendidikan* 15, no. 1 (Februari 2008): 61-62

³³ Wibowo, *Analisis Kemampuan*, 17.



Sumber: Wibowo.³⁴

Gambar 2. 1
Tingkatan Berpikir

Berpikir kreatif sebagai tingkatan tertinggi dalam berpikir sekarang ini sudah menjadi fokus utama pada dunia pendidikan modern. Hal ini dikarenakan hasil berpikir kreatif siswa adalah kreativitas. Senada dengan pendapat Feng “*the essence of creativity is creative thought, which invariably produces original and worthwhile concepts*”.³⁵ Kreativitas sangat berkaitan dengan kemampuan siswa untuk berinovasi dalam menciptakan sesuatu yang baru. Keterampilan ini sangat berguna untuk dimiliki baik dalam bidang pendidikan maupun profesional sehingga peningkatan kreativitas menjadi aspek yang perlu diperhatikan dalam dunia pendidikan. Salah satu instrumen pendukung untuk mumbuhkan kreativitas siswa yaitu dengan memberikan soal *open ended* pada saat pembelajaran.³⁶

³⁴ Wibowo, 17.

³⁵ Xiang Feng, Ru Zou dan Huiqun Yu, “A Novel Optimization Algorithm Inspired By The Creative Thinking Process”, *Soft Computing - A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications* 19, No. 10 (2014): 1

<https://doi.org/10.1007/s00500-014-1459-6>

³⁶ Haerul Fatoni, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar” (Skripsi, UIN Mataram, 2021), 19.

Berdasarkan penjelasan diatas, kesimpulan mengenai berpikir kreatif yaitu suatu mekanisme pembentukan kerangka pikir dengan menawarkan berbagai gagasan baru, mengembangkan imajinasi serta kemungkinan dalam mengajukan gagasan baru sebagai solusi dalam suatu masalah yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas seseorang.

c. Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif merupakan proses kognitif diri individu sebagai langkah memunculkan konsep baru atau solusi baru sebagai langkah untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kreatif juga ada pada matematika, dalam hal ini disebut dengan kemampuan berpikir kreatif matematis. Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan individu untuk terampil dalam memecahkan masalah matematika dengan memunculkan berbagai alternatif penyelesaian.³⁷

Kemampuan berpikir kreatif matematis pada dasarnya penggabungan antara penalaran logis serta penalaran divergen dengan kesadaran yang berdasarkan intuisi. Pemikiran divergen dalam hal ini berperan besar dalam memunculkan berbagai gagasan yang dapat dijadikan solusi serta diterapkan dalam suatu masalah. Dibutuhkan 2 otak yang sebanding untuk berpikir kreatif yakni logika dan kreativitas. Kreativitas memiliki kemungkinan untuk dipinggirkan jika

³⁷ Fatoni, 19.

menggunakan terlalu banyak deduksi logis, maka dari itu kebebasan dalam berpikir sangat dibutuhkan untuk mengembangkan kreativitas.³⁸ Sehingga untuk menguraikan aspek-aspek pada kreativitas yaitu berpikir kreatif matematis yang meliputi kelancaran, keluwesan dan kebaruan dalam berpikir.

Menurut Munandar, ada 4 karakteristik yang dapat menunjukkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, yakni kelancaran, kelenturan, orisinalitas dan elaborasi dalam berpikir. Keempat karakteristik tersebut dapat disimak pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2. 2
Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Munandar

Indikator	No	Karakteristik
Kelancaran	1.	Kemampuan untuk menciptakan berbagai ide dan penyelesaian dari masalah terkait
Kelenturan	1.	Kemampuan untuk menyampaikan tanggapan atau solusi yang sejenis tetapi berpikir dengan cara yang berbeda
	2.	Kemampuan untuk melihat masalah dari berbagai perspektif
Orisinalitas	1.	Kemampuan untuk menciptakan gagasan baru melalui cara tidak biasa yang berbeda dari kebanyakan orang
Elaborasi	1.	Kemampuan untuk meningkatkan, menguraikan dan memperkaya gagasan serta menjelaskannya dengan rinci

Sumber: Wibowo.³⁹

Siswono menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif memiliki 3 faktor yakni berpikir lancar, berpikir luwes dan kebaruan.⁴⁰

³⁸ Yudik Harianto, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Kelas X Tata Boga Di SMK Negeri 1 Praya" (Skripsi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram, 2019), 13.

³⁹ Wibowo, 18.

Silver juga memaparkan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dapat digunakan “*The Torrance Test Of Creative Thinking (TTCT)*”. TTCT memiliki 3 elemen sebagai pengukur kemampuan berpikir kreatif, yakni *fluency*, *flexibility*, dan *novelty*.⁴¹ Silver menumbuhkan kreativitas matematika siswanya melalui strategi pemecahan masalah. Pada proses ini, siswa tidak hanya lancar untuk membuat solusi dari suatu masalah tetapi juga luwes untuk membuat banyak ragam solusi yang lain. Solusi baru yang belum pernah ada juga dapat dimunculkan (kebaruan).

Indikator berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini adalah 3 indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dari Silver yang digunakan sebagai petunjuk dalam pembuatan tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Karakteristik dari tiap indikator tersebut ditunjukkan dalam tabel 2.3 berikut:

Tabel 2. 3
Karakteristik Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Silver

No	Indikator	Karakteristik
1.	Kelancaran	Kemampuan siswa dalam menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar disebut sebagai <i>fluency</i> atau kelancaran. Kemampuan siswa untuk memberikan berbagai penyelesaian yang benar dan heterogen serta kesulitan yang ditemui pada saat pemecahan masalah akan

⁴⁰ Pratiwi, Linda Ajeng, Dwijanto, Kristina Wijayanti, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* Ditinjau Dari Kecemasan Matematika”. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2019): 577.

⁴¹ A N Aini, Dkk, “Creative Thinking Level Of Visual-Spatial Students On Geometry Hots Problems”. *Journal Of Physics: Conference Series* 1465, No. 1 (2020): 2

No	Indikator	Karakteristik
		ditelaah secara mendalam untuk menggambarkan tingkatan siswa dalam berpikir kreatif.
2.	Keluwesan	Kemampuan siswa untuk mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian disebut sebagai <i>flexibility</i> atau keluwesan. Siswa juga harus bisa untuk memaparkan langkah langkah yang digunakan sebagai penyelesaian. Kemampuan siswa dalam menemukan penyelesaian dari perspektif lain serta kesulitan yang ditemui pada saat pemecahan masalah akan diperiksa lebih jauh untuk menggambarkan tingkat berpikir kreatif siswa.
3.	Kebaruan	Istilah <i>novelty</i> atau kebaruan dalam pemecahan masalah merujuk pada kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang “berbeda” seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya. Jika suatu jawaban terlihat divergen atau tidak sesuai dengan model tertentu, maka jawaban tersebut dapat dinyatakan berbeda.

Sumber: Wibowo.⁴²

Penelitian ini mengadopsi penjejaran level tingkat berpikir kreatif matematis dari Siswono yang mengelompokkan Tingkat Berpikir Kreatif Matematis Siswa (TKBK) kedalam 5 tingkat dengan rincian pada tabel 2.4 berikut.

Tabel 2. 4
Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Level	Tingkat Kreatif	Keterangan
4	Sangat Kreatif	Memenuhi indikator kelancaran, keluwesan dan kebaruan.
3	Kreatif	Mampu memenuhi dua indikator, yakni kelancaran dan keluwesan atau kelancaran dan kebaruan.

⁴² Wibowo, 19-20.

Level	Tingkat Kreatif	Keterangan
2	Cukup Kreatif	Hanya memenuhi indikator keluwesan atau kebaruan.
1	Kurang Kreatif	Hanya memenuhi indikator kelancaran.
0	Tidak Kreatif	Tidak memenuhi indikator kelancaran, keluwesan dan kebaruan.

Sumber: Nadhifah.⁴³

Berdasarkan uraian diatas, berpikir kreatif matematis merupakan keterampilan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang pada prosesnya memenuhi 3 kriteria, yaitu kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Kelancaran adalah kemampuan siswa dalam menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar, keluwesan didefinisikan sebagai kecakapan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan beragam pemecahan dan kebaruan diartikan sebagai kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang “berbeda” seperti yang diberikan siswa lain pada tingkatannya.

2. Soal *Open Ended*

Sebuah soal yang membutuhkan orisinalitas pemikiran karena kurangnya contoh penyelesaian sebelumnya disebut sebagai soal yang memiliki masalah.⁴⁴ Soal dengan bentuk *open ended* didalamnya telah didesain suatu masalah yang dapat diselesaikan siswa melalui berbagai pendekatan sehingga dapat menciptakan jawaban benar yang berbeda-

⁴³ Diana Nadhifah, “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Intelektual Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di MTsN 2 Bondowoso” (Skripsi, UIN KHAS Jember, 2022), 20-21.

⁴⁴ I Made Aditya Dharma, dkk. “Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas IV Tahun Pelajaran 2015/2016 di SD Negeri 1 Banjar Bali,” *Mimbar PGSD Undiksha* 4, no. 1 (2016): 3.

<https://doi.org/10.23887/jjpsd.v4i1.7193>

beda. Menurut Silver, persoalan *open ended* memberikan siswa suatu rangsangan untuk dapat mendemonstrasikan pemahaman menyeluruh dari keseluruhan informasi yang sudah dipelajari. Akibat dari itu, siswa memiliki keahlian dalam menginterpretasikan suatu masalah sehingga memiliki kecenderungan untuk dapat memikirkan solusi yang berbeda ketika dihadapkan pada interpretasi yang berbeda.⁴⁵ Pertanyaan *open ended* memberi siswa kesempatan untuk menggunakan berbagai teknik pemecahan masalah, sehingga dengan adanya berbagai variasi jawaban dari siswa, peneliti dapat menilai seberapa baik mereka dapat berpikir kreatif matematis.

Soal *open ended* dalam pembelajaran matematika adalah soal yang mampu menghadirkan tantangan yang dapat didekati siswa dengan berbagai jawaban benar yang dihasilkan dari beragam penyelesaian atau solusi. Adanya keberagaman penyelesaian dan jawaban benar membuat siswa memiliki kebebasan untuk mencari informasi dan menggunakan keterampilan berpikir yang dimiliki untuk menarik kesimpulan, mengembangkan rencana hingga memutuskan bagaimana langkah yang ditempuh untuk mendekati suatu masalah. Terkait dengan penggunaan soal *open ended* sebagai media untuk mengenal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, Agustinur mengemukakan beberapa tipe soal *open ended*, yaitu:

⁴⁵ Febriani dan Ratu, *Profil Proses Berfikir Kreatif*, 41.

- 1) Soal tidak memiliki satu cara yang pasti sebagai penyelesaiannya
- 2) Soal memiliki kemungkinan beragam jawaban
- 3) Mampu dikerjakan dalam berbagai metode dan tingkat kemampuan berpikir yang berbeda
- 4) Siswa memiliki kemungkinan untuk berpikir matematis secara alami sehingga mampu mengambil keputusan sendiri
- 5) Menstimulasi penalaran rasional siswa dan kemampuan komunikasinya
- 6) Saat berhadapan dengan konteks pengalaman dunia nyata siswa, kreatifitas dan daya cipta mereka akan terbuka⁴⁶

Selain berbagai tipe diatas, soal *open ended* juga memiliki kriteria khusus yang harus terpenuhi agar tujuannya yakni menunjuang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat tercapai. Karakteristik tersebut merujuk pada seperti yang disebutkan oleh Delyana, yaitu:

- 1) Menyertakan matematika secara substansial, ini mempunyai tujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap suatu permasalahan.
- 2) Pertanyaan yang diberikan dapat memunculkan berbagai jawaban, oleh karena itu siswa harus menggunakan penalaran mereka sendiri pada saat memecahkan masalah.

⁴⁶ Agustinur Sroyer, "Pendekatan Open-Ended (Masalah, Pertanyaan Dan Evaluasi) Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, no. 2, (Oktober 2013): 34.

<http://dx.doi.org/10.33387/dpi.v2i2.113>

- 3) Adanya komunikasi, karena pertanyaan *open ended* memberi siswa kesempatan untuk mengungkapkan pemikiran pribadi dalam format tekstual yang metodis dan mudah dipahami.⁴⁷

Selain yang dipaparkan diatas, Becker juga mengemukakan karakteristik soal *open ended* lainnya yang terdiri dari 3 tipe sebagai dasar keterbukaan, diantaranya:

- 1) *Process is open* : Memiliki banyak variasi penyelesaian bernilai benar
- 2) *End product are open* : Memiliki banyak macam jawaban benar, tidak ditentukan satu jawaban khusus.
- 3) *Ways to develop are open* : Dapat dikembangkannya masalah baru ketika masalah sebelumnya telah diselesaikan. Ini dibuat dengan mengonversi kondisi dari masalah pertama.⁴⁸

Berdasarkan pemaparan di atas, soal *open-ended* adalah soal yang bisa dikerjakan siswa melalui berbagai variasi penyelesaian dan juga jawaban benar yang beraneka ragam sehingga membuat siswa lebih leluasa dalam mengerjakan. Tujuan dari diberikannya soal *open ended* tidak selalu terfokus pada hasil, melainkan juga mengutamakan pada langkah-langkah yang diambil siswa untuk sampai pada sebuah jawaban sehingga pada prosesnya siswa dapat menemukan berbagai pendekatan, gagasan alternatif berbeda dalam penyelesaian masalah. Oleh karena itu,

⁴⁷ Shinta Mariam, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mtsn Dengan Menggunakan Metode *Open Ended* Di Bandung Barat", *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (Mei 2019): 182.

<https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>

⁴⁸ Almira Amir, "Penalaran Matematika Melalui Pendekatan *Open Ended* Dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 6, no. 1 (2018): 11. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v6i01.1240>

diberikannya soal *open ended* diharapkan mampu membantu siswa untuk mengeksplorasi dan mengaplikasikan kemampuan berpikirnya dalam mengambil kesimpulan dan memutuskan metode penyelesaian masalah yang akan digunakan.

3. Statistika

Statistika merupakan cabang matematika terapan yang mengkaji data diantaranya meliputi mean, median dan modus. Statistika pada jenjang SMK diberikan pada siswa kelas XI dan di SMKN 5 Jember materi ini diberikan pada semester 2 tahun pelajaran 2022/2023. Salah satu subbab pada materi ini adalah ukuran pemusatan data yang mencakup rata-rata (mean), median dan modus yang tercantum pada KD 4.2 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tunggal dan data kelompok. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika didapatkan informasi yakni mayoritas siswa masih merasa kesulitan dalam mempelajari materi ini dikarenakan terdapat kesulitan dalam mencerna soal sehingga sulit untuk menentukan rumus yang dipakai.⁴⁹ Oleh karena itu, subbab tersebut akan diterapkan dalam pembuatan tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang di dalamnya memuat soal *open ended* untuk mengetahui kemampuan siswa ketika diberikan soal yang tidak biasa dikerjakan di kelas.

⁴⁹ Observasi di SMKN 5 Jember, 10 Januari 2023.

1) Rataan Hitung / Mean (\bar{x})

Jumlah dari semua nilai data dibagi dengan jumlah total data yang diamati disebut mean. Misal disajikan data $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ maka mean dapat dihitung dengan cara:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad \text{atau} \quad \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

keterangan :

\bar{x} : rata-rata atau mean

x_1, x_2, x_3, \dots : data ke; 1,2,3, dan seterusnya

n : banyak data

$\sum_{i=1}^n x_i$: jumlah seluruh data

2) Median (M_e)

Median bisa disebut juga dengan nilai tengah. Median dapat diperoleh ketika suatu data telah terurut mulai terkecil hingga terbesar.

Untuk jumlah data (n) ganjil, media dapat dicari

menggunakan rumus:

$$M_e = x_{\frac{n+1}{2}}$$

Untuk jumlah data (n) genap, media dapat dicari

menggunakan rumus:

$$M_e = \frac{1}{2} (x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$$

3) Modus (M_o)

Modus adalah nilai dengan frekuensi terbanyak.

4. *Sense Of Humor*

a. *Pengertian Sense Of Humor*

Menurut Martin, istilah humor pertama hadir pada abad ke-18. Humor pada saat itu, dipergunakan sebagai pembeda perilaku tertawa yang ditimbulkan oleh hal-hal yang kurang menyenangkan seperti ejekan, teguran, sindiran dan keganjilan yang ada pada orang lain.⁵⁰ Pada awal abad ke-18, kata humor digunakan sebagai respon terhadap rasa kasihan, toleransi dan dukungan. Selain itu, dengan adanya humor mampu membuat individu lebih santai dalam menghadapi persoalan sehingga dapat memandang kondisi yang dihadapinya secara lebih objektif.

Humor pada dasarnya memiliki banyak makna sehingga sulit untuk didefinisikan secara spesifik. Martin dan Lefcourt menjelaskan

bahwa humor adalah keteraturan seseorang dalam tertawa, tersenyum dan merasa senang dalam berbagai keadaan. Ini senada dengan Blevins yang memaparkan humor sebagai semua hal yang mampu membuat kita bahagia atau menikmati diri sendiri dengan cara apapun. Danandjaya mendefinisikan humor sebagai sesuatu

⁵⁰ P. Tommy Y. S. Suyasa, "Identifikasi Jenis Humor: Lucu, Lucu, dan Lucu," (Jakarta, Temu Ilmiah Nasional Psikologi 5 Agustus 2010): 5.

yang bisa membuat pendengar maupun pembicaranya tertawa akibat rasa geli dan lucu.⁵¹

Suryasa memaparkan bahwa humor dapat diartikan menjadi tiga bagian, yaitu:

- 1) Humor sebagai stimulus : mengacu pada humor sebagai objek baik dalam bentuk kata atau perilaku
- 2) Humor sebagai respon : menunjuk pada kecenderungan seseorang untuk bersikap ceria di sekitar orang lain maupun lingkungannya dengan menunjukkan senyum dan tawa.
- 3) Humor sebagai istilah : dipergunakan untuk menggambarkan humor sebagai perilaku yang ditimbulkan dari tersenyum dan tertawa akibat hal-hal positif. Humor bukanlah perilaku tawa yang dihasilkan dari perbuatan negatif seperti mengejek, merendahkan orang, dan bentuk ejekan lain yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan pada orang lain.⁵²

Berdasarkan pemaparan di atas, humor merupakan segala hal baik itu dalam bentuk kata ataupun perilaku yang dapat membuat orang lain tertawa akibat adanya unsur lucu di dalamnya.

Untuk bisa menikmati humor, dibutuhkan kepekaan terhadap humor atau yang bisa disebut dengan *sense of humor*. Martin mengartikan *sense of humor* sebagai sikap seseorang pada saat mengekspresikan, memahami atau menghargai humor. Sedangkan

⁵¹ Yogi Pratama, "Kreativitas Ditinjau Dari *Sense Of Humor*" (Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2019), 20.

⁵² Suryasa, *Identifikasi Jenis Humor*, 4.

Thorson dan Powell mendefinisikan *sense of humor* sebagai cara pandang tertentu terhadap dunia yang digunakan untuk menjaga diri ketika berinteraksi dengan orang lain dan lingkungan.⁵³ Definisi lain dari *sense of humor* datang dari Hartanti, menurutnya *sense of humor* adalah kapasitas seorang individu terkait penggunaan humor sebagai alat pemecahan masalah, kemampuannya menciptakan humor, dan kemampuannya dalam mengenali atau bereaksi terhadap humor.⁵⁴

Hurlock berpendapat bahwa individu dapat meningkatkan perspektif mengenai diri mereka sendiri dengan *sense of humor*.⁵⁵ Individu dengan *sense of humor* mampu memahami diri sendiri dan melihat sesuatu dari sudut pandang logis lebih baik dari orang lain. Walaupun cenderung tidak menyukai apa yang mereka lihat, individu dapat tumbuh dalam kedewasaan yang matang secara psikologis melalui *sense of humor*. Lebih lanjut Kartono juga menegaskan bahwa *sense of humor* yang baik cenderung dimiliki orang-orang yang berkepribadian dewasa.⁵⁶ Hal ini dikarenakan orang-orang dengan kepribadian dewasa dan matang mampu untuk membedakan situasi yang mengandung unsur kelucuan di dalamnya sehingga dirinya bisa menempatkan diri untuk tertawa ataupun tidak.

Menurut Sarwono untuk menimbulkan kesan lucu harus dipenuhi syarat-syarat tertentu, yaitu orang yang menyaksikan situasi

⁵³ Pratama, *Kreativitas*, 21.

⁵⁴ Kholida, *Analisis Kemampuan*, 35.

⁵⁵ Eliza Ripa, "Hubungan antara," 39.

⁵⁶ Orissa Septiana, "Hubungan Antara *Sense of Humor* dan *Subjective Well-Being* pada Mahasiswa", (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017), 19.

humor memiliki *sense of humor* atau rasa peka terhadap humor.⁵⁷ Ini perlu dimiliki sebab tentu tidak ada yang terdengar lucu jika orang tersebut tidak cukup peka terhadap humor yang dilontarkan. Setiap orang memiliki selera humor yang tidak sama, dimana hal itu dapat terjadi karena berbagai sebab termasuk pengetahuan hingga sosial budaya.

Maslow berpendapat bahwa salah satu ciri orang yang mengaktualisasikan dirinya adalah melalui humor.⁵⁸ Orang ini umumnya tidak tertarik dengan lelucon yang dapat memancing permusuhan dari atasan atau lelucon seksual yang dapat merugikan orang lain akan tetapi tertarik pada lelucon yang melibatkan kebahagiaan orang lain. Berdasarkan berbagai uraian di atas, peneliti menyimpulkan *sense of humor* sebagai kemampuan diri untuk menciptakan humor, mengaplikasikan humor sebagai usaha untuk menghadapi masalah, mengapresiasi humor dan menanggapi humor dari orang lain.

b. Hubungan antara *Sense Of Humor* dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Humor memiliki keterkaitan yang erat dengan kreativitas.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai humor dan hasilnya menunjukkan bahwa humor dan kreativitas memiliki hubungan yang positif, salah satunya adalah Paul Mcghee. Paul

⁵⁷ Sarwono, S.W, *Aspek Psikososial dari Humor* (Gema : Kliping Service Psikologi, 1996) 6-7.

⁵⁸ Septiana, *Hubungan Antara Sense of Humor*, 20.

Mcghee adalah salah seorang pelopor dalam penelitian humor yang melakukan riset pada tahun 1950 mengenai keterkaitan antara humor dengan kemampuan pemecahan masalah yang sulit. Riset tersebut memperlihatkan bahwa humor yang dimiliki seseorang mampu mengurangi beban masalah yang sedang dimiliki.⁵⁹ Hal ini dikarenakan humor mampu menumbuhkan perasaan rileks serta bebas, kedua perasaan tersebut merupakan faktor besar dalam mendorong kreativitas sehingga bisa memunculkan berbagai solusi terhadap permasalahan yang dimiliki. Temuan lain dari riset tersebut menunjukkan adanya keterkaitan antara humor dan kreativitas. Artinya, individu dengan selera humor tinggi cenderung memiliki kreativitas yang tinggi pula.

Kreativitas merupakan produk dari berpikir kreatif. Proses mempertimbangkan berbagai solusi potensial untuk menyelesaikan masalah di dalamnya membutuhkan keterampilan berpikir kreatif yang mana itu merupakan sumber dari kreativitas. Pada matematika, kreativitas dibutuhkan untuk membantu individu dalam memecahkan masalah matematis. Bishop menjelaskan bahwa untuk berpikir secara matematis, seseorang memerlukan dua kemampuan: kemampuan berpikir kreatif (intuisi) dan kemampuan berpikir analitis (logis).⁶⁰ Sejalan dengan itu, Kieswetter juga memaparkan bahwa salah satu kemampuan paling penting yang dibutuhkan untuk

⁵⁹ Eliza Ripa, *Hubungan Antara Sense Of Humor*, 10.

⁶⁰ Pehkonen, Erkki. "The state-of-art in mathematical creativity." ZDM 3, no. 29 (1997):

mengatasi masalah matematika adalah berpikir fleksibel, yang merupakan indikator kreativitas.⁶¹ Pembahasan kreativitas dalam matematika cenderung mengarah pada proses berpikir kreatif. Oleh karena itu, kreativitas dalam matematika lebih tepat disebut dengan berpikir kreatif matematis.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa *sense of humor* dan kreativitas memiliki keterkaitan. Kreativitas sendiri sangat berkaitan dalam matematika. Melalui *sense of humor*, siswa memiliki kemampuan untuk mendekati masalah dari beberapa sudut sehingga membantunya menciptakan solusi inovatif sebagai penyelesaian. Hal ini sangat dibutuhkan pada pembelajaran matematika, dimana *sense of humor* memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai alat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam memecahkan persoalan matematis secara lancar dan luwes.

c. Perkembangan Alat Ukur *Sense Of Humor*

Penelitian terkait suatu instrumen atau alat ukur yang bisa digunakan untuk mengukur *sense of humor* pada diri individu telah melalui perkembangan yang panjang. Pertama ada *Svebak's Sense of Humor Questionnaire* yang diciptakan oleh Sven Svebak sebagai persiapan tesisnya di Universitas Oslo, Norwegia pada tahun 1969. Alat ukur ini terdiri dari dua subskala yang menilai preferensi subjek

⁶¹ Pehkonen, 63.

terhadap humor dan kapasitas responden untuk memahami humor. Namun, tingkat reliabilitas alat pengukur ini, yang didasarkan pada temuan penelitian Thorson dan Powell pada tahun 1991 hanya 0,512, yang menunjukkan tingkat validitasnya juga sangat rendah. Ini bisa terjadi dikarenakan alat ukur tersebut menggunakan bahasa Norwegia dan peneliti mengalami kesulitan untuk menerjemahkannya.⁶²

Peneliti lain yang mengembangkan alat ukur *sense of humor* adalah Martin dan Lefcourt. Keduanya mengembangkan dua alat ukur yakni *The Coping Humor Scale* dan *Situational Humor Response Questionnaire (SHRQ)*. *The Coping Humor Scale* disepakati sebagai alat ukur *sense of humor* pada tahun 1983 untuk menganalisis seberapa sering individu menggunakan humor saat mereka berada di bawah tekanan.⁶³ Sedangkan SHRQ dibuat pada tahun 1984 untuk mengukur respon subjek terhadap peristiwa lucu, seperti yang menghasilkan candaan atau tawa.⁶⁴ Namun, alat ukur ini memiliki kekurangan juga yaitu keduanya tidak menilai selera humor secara akurat; sebaliknya, hanya mengukur kecenderungan subjek untuk terkekeh atau menertawakan sesuatu yang mana beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa tidak terdapat keterkaitan antara frekuensi individu tertawa dengan tingginya

⁶²Thorson, James A., and F. C. Powell. "Measurement of sense of humor." *Psychological Reports* 69, no. 2 (1991): 699.

⁶³Thorson and Powel, 691.

⁶⁴Thorson and Powell, 691.

humor. Hal ini dikarenakan humor tidak selalu diiringi dengan tawa, dan tawa bisa terjadi tanpa rasa humor.⁶⁵

Berdasarkan keterbatasan-keterbatasan alat ukur terdahulu, para peneliti menyatakan pentingnya untuk mengukur humor dalam berbagai dimensi (multi dimensi). Thorson dan Powell akhirnya menghadirkan *Multidimensional Sense of Humor Scale* (MSHS) pada tahun 1993 sebagai alat ukur *sense of humor*. Penggunaan MSHS telah diakui memiliki hasil yang memuaskan dalam kepentingan publikasi penelitian terkait humor. MSHS mempunyai 24 butir item untuk dijawab oleh responden dengan di dalamnya memakai skala likert poin 4. Skor yang diperoleh mencerminkan *sense of humor* dari responden yang bersangkutan dimana skor yang tinggi menunjukkan *sense of humor* yang tinggi pula. MSHS memiliki keunggulan yakni bersifat multidimensional dimana di dalamnya telah termuat empat dimensi, yakni:

- 1) *Humor production* (keterampilan membuat atau melayangkan humor).
- 2) *Use of humor as a coping mechanism* (keterampilan menerapkan humor ketika dihadapkan pada suatu permasalahan).
- 3) *Appreciation of humor* (keterampilan menghargai humor).

⁶⁵ Thorson and Powel, 700.

- 4) *Attitude toward humor* (keterampilan menanggapi humor dari orang lain).

Keseluruhan dimensi tersebut dapat dipergunakan sebagai rujukan mengenai *sense of humor* pada individu. Terpenuhinya keempat dimensi di atas dapat dijadikan petunjuk bahwa mereka memiliki selera humor yang baik dan lebih mampu mengatasi keadaan yang menantang dalam kehidupan sehari-hari.

Dari beberapa alat ukur *sense of humor* pada pemaparan di atas, disini peneliti memakai indikator *Sense Of Humor* milik Thorson dan Powell yang termuat dalam MSHS pada skripsi Anggraini Ayu Evitasari.

Tabel 2. 5
Indikator *Sense Of Humor*

No.	Aspek	Indikator
1.	<i>Humor production</i>	Dapat membuat atau melayangkan humor.
2.	<i>Use of humor as a coping mechanism</i>	Dapat menerapkan humor ketika dihadapkan pada suatu permasalahan
3.	<i>Appreciation of humor</i>	Dapat menghargai humor
4	<i>Attitude toward humor</i>	Dapat menanggapi humor dari orang lain

Sumber : Evitasari.⁶⁶

⁶⁶ Aggraini Ayu Evitasari, "Hubungan *Sense Of Humor* Dengan *Psychological Well-Being* Pada Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta"(Skripsi, Universitas Negeri Jakarta, 2019), 34-35

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Metode penelitiannya menghasilkan data deskriptif dari individu dan tingkah laku yang dapat diperhatikan dengan teliti untuk dideskripsikan secara tertulis maupun ucapan.⁶⁷ Melalui pendekatan ini, peneliti akan membuat deskripsi secara sistematis mengenai objek yang diteliti, baik tentang sifat atau topik yang berbeda yang terkait dengan penelitian. Deskriptif yang dipaparkan pada penelitian yakni mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal *open ended* ditinjau dari tingkat *sense of humor*.

B. Lokasi Penelitian

Peneliti menetapkan lokasi penelitian di SMKN 5 Jember, yang berada di Jl. Brawijaya No.55 Jubung, Jember. Penetapan lokasi tersebut berdsarkan pertimbangan:

1. Peneliti menemukan masalah setelah melakukan observasi awal yaitu berdasarkan wawancara dengan guru matematika didapatkan informasi bahwa siswa jarang mengerjakan soal bahkan tidak pernah melatih diri untuk mengerjakan soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif.
2. Adanya kesediaan serta respon positif dari pihak sekolah untuk mengizinkan peneliti melakukan penelitian di SMKN 5 Jember.

⁶⁷ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), 2.

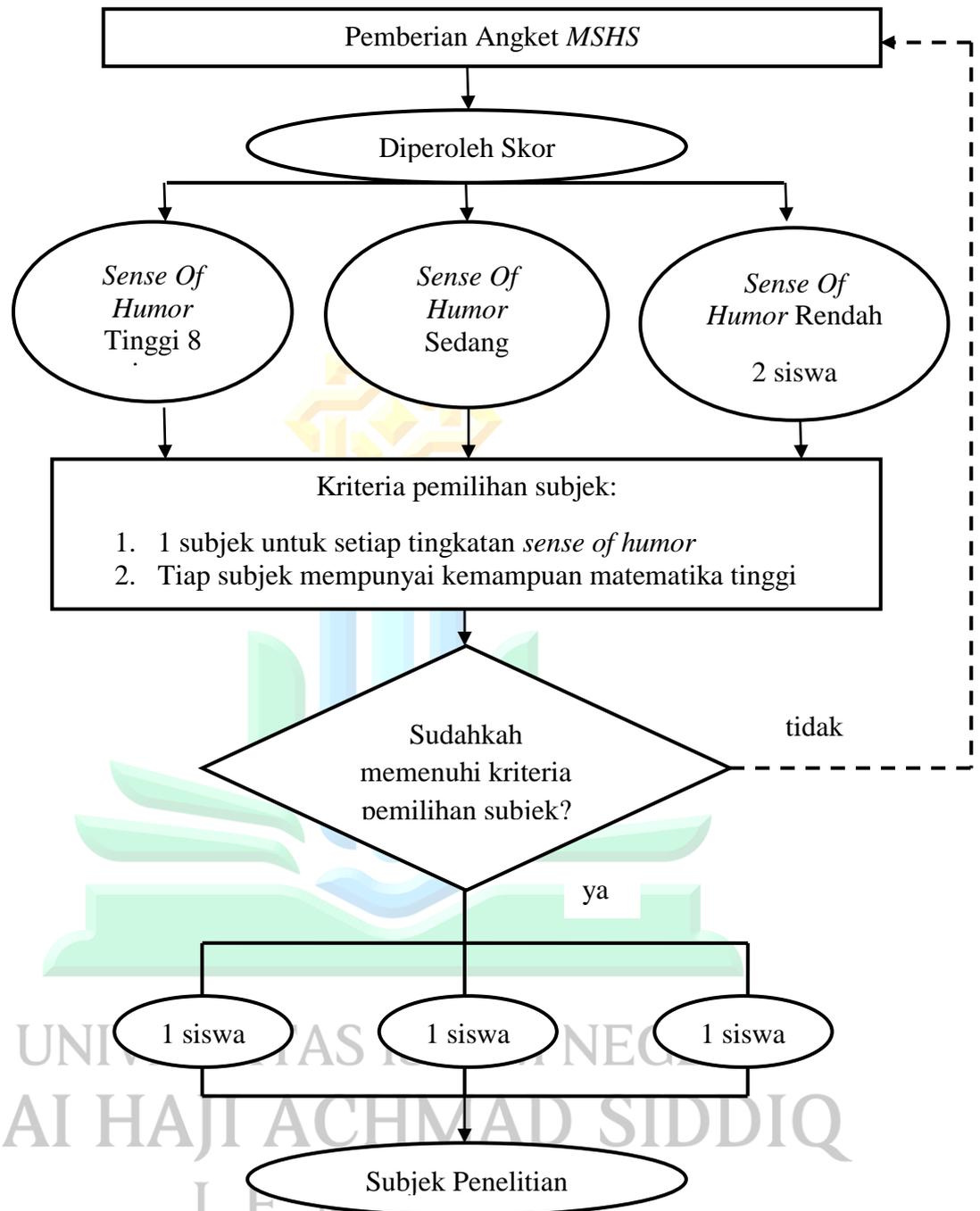
C. Subyek Penelitian

Subjek dipilih dengan berpedoman pada kriteria yang diteliti serta kesepakatan antara peneliti dengan guru matematika dan dipilih kelas XI Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian 1 (XI AHP 1) SMKN 5 Jember yang berjumlah 36 siswa. Kelas ini merupakan rekomendasi dari guru matematika terkait kelancaran komunikasi siswa dan kelas ini merupakan kelas campuran (heterogen). Pemilihan subjek dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yakni mengambil subjek melalui beberapa pertimbangan tertentu.⁶⁸ Adapun subjek dalam penelitian ini berfokus pada 3 siswa yang dipilih berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Hasil angket *multidimensional sense of humor scale* (MSHS) yang berfungsi untuk mengelompokkan siswa XI AHP 1 SMKN 5 Jember ke dalam 3 tingkatan yakni *sense of humor* tinggi, sedang dan rendah.
2. Hasil ulangan harian untuk memilih 3 subjek berdasarkan kemampuan matematika setara.
3. Kesanggupan siswa sebagai subjek penelitian

Prosedur pemilihan subjek secara singkat dapat dilihat pada gambar berikut:

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), 218-219.



Gambar 3. 1

Alur Pemilihan Subjek

Keterangan :

□ : Kegiatan Penelitian

○ : Hasil

- ◇ : Pengambilan keputusan
 —▶ : Alur Pelaksanaan
 ----▶ : Alur kegiatan bila dibutuhkan

D. Teknik Pengumpulan Data

Data adalah merupakan bagian vital dari penelitian. Keakuratan data dapat diperoleh dari prosedur pengumpulan data yang telah disusun dan disesuaikan dengan penelitian yang dilakukan. Peneliti memakai angket, tes, wawancara dan dokumentasi dalam pengumpulan data.

1. Angket

Menurut Arikunto, suatu angket berisi pertanyaan tertulis yang dirancang untuk mengumpulkan data dari informan mengenai pengetahuan mereka tentang topik yang tercakup dalam laporan pribadinya serta hal yang diketahui.⁶⁹ Angket yang dipakai dalam penelitian ini adalah angket *Multidimensional Sense of Humor Scale (MSHS)* yang di adopsi dari skripsi Anggraini Ayu Evtasari. Pada penelitian ini, peneliti memberikan alokasi 10 menit kepada subjek untuk lama waktu pengisian angket MSHS. Sesuai dengan pernyataan Thorson dan Powell yakni lama waktu pengisian angket MSHS yakni kurang dari atau sama dengan 10 menit.⁷⁰ MSHS dirancang untuk mengevaluasi dan mengkategorikan siswa berdasarkan tingkat *sense of humor* yang ada pada dirinya.

⁶⁹ Anas Ma'ruf Annizar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember" (Skripsi, Universitas Jember, 2015), 35.

⁷⁰ Kholida, "Analisis Kemampuan Pemecahan," 47

2. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data dengan menggunakan soal untuk diberikan kepada subjek yang dituju dengan tujuan untuk mengukur kecakapan maupun keterampilan pada satu individu maupun kelompok.⁷¹ Tes yang digunakan peneliti digunakan berbentuk soal *open ended* sebanyak tiga butir soal tipe uraian dengan alokasi waktu pengerjaan 60 menit. Tes ini berfungsi untuk menentukan, mendeskripsikan dan mengelompokkan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3. Wawancara

Pertemuan antara dua orang dengan peneliti sebagai penanya dan informan sebagai penjawab dengan tujuan saling bertukar informasi atau ide sehingga didapatkan suatu data disebut wawancara.⁷² Ketika peneliti ingin mendapatkan informasi lebih dalam dan merinci dari responden, maka wawancara adalah langkah yang tepat untuk diterapkan. Wawancara pada penelitian ini dilaksanakan dengan 3 subjek yang telah menyelesaikan tes. Pedoman wawancara disusun berpedoman pada tiga kriteria kemampuan berpikir kreatif dan telah dimodifikasi serta disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semiterstruktur. Wawancara seperti ini membuat peneliti dan responden lebih bebas karena pertanyaan bersifat fleksibel sehingga penggalian

⁷¹ Annizar, "Analisis Kemampuan," 35

⁷² Sugiyono, *Metode Penelitian*, 231

informasi bisa lebih mendalam. Tujuannya yakni mendorong responden untuk berkomentar dan mengeluarkan ide terkait masalah yang diberikan melalui sesi tanya jawab.⁷³ Disini, subjek diwawancara mengenai hasil pengerjaan mereka pada tes atau soal *open-ended* yang diberikan sehingga diharapkan peneliti dapat mengetahui lebih dalam mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ketika dihadapkan pada soal *open ended* materi statistika.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan kejadian sebelumnya yang terdiri dari teks, gambar ataupun naskah seseorang. Nalita menegaskan bahwa dokumentasi adalah sumber informasi yang digunakan untuk melengkapi penelitian, dan biasanya berbentuk tes, gambar, naskah, atau hal lain yang dapat mendukung proses penelitian.⁷⁴ Dokumentasi pada penelitian ini berupa tulisan yang berisi daftar nilai ulangan harian (UH) dari guru matematika.

E. Analisis Data

Analisis data adalah tahapan memeriksa dan mengumpulkan data secara koheren dari catatan lapangan, wawancara, serta sumber lain sehingga dapat dibagikan kepada orang lain dengan mudah dipahami.⁷⁵

Disini peneliti memakai metodologi analisis data Miles dan Huberman yang

⁷³ Sugiyono, 233

⁷⁴ Dewi Fatma Kumala, "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Ditinjau Dari Minat Belajar Dan Gender Kelas X IPA 1 SMA Tunas Luhur Probolinggo," (Skripsi, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022), 52.

⁷⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian*, 244.

diterapkan secara nteraktif dan berkesinambungan hingga selesai. Langkah-langkah yang dijalankan yakni:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Kegiatan menganalisis data untuk menemukan tema dan pola berulang dalam kumpulan data hingga ditemukan data pokok dan data yang tersisa kemudian dihapus disebut dengan reduksi data.⁷⁶ Analisis hasil wawancara harus dilakukan sebelum kegiatan ini. Akibatnya, membatasi jumlah data akan memudahkan peneliti untuk mendapatkan data tambahan dan menempatkannya sesuai kebutuhan. Reduksi data dalam penelitian ini yaitu data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis oleh 3 subjek yang tergolong ke dalam kemampuan matematika tinggi dan masing-masing 1 siswa untuk tiap tingkatan *sense of humor*. Hasil ini digunakan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan *sense of humor* dalam menyelesaikan soal *open ended*.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Langkah ke 2 dari reduksi data ini bertujuan memudahkan peneliti dalam menggali data dan menginterpretasikannya untuk kemudian direncanakan langkah demi langkah selanjutnya.⁷⁷ Data yang didapatkan dari penelitian kualitatif biasanya disajikan dalam format teks naratif. Tahapan atau langkah yang dilalui peneliti sebagai berikut:

⁷⁶ Sugiyono, 247.

⁷⁷ Sugiyono, 249.

- a. Menyajikan data subjek sesuai dengan tingkat *sense of humor* dalam bentuk deskripsi dan tabel
 - b. Menyajikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dalam bentuk deskripsi dan gambar yang disusun sesuai indikator
 - c. Menyajikan hasil wawancara dalam bentuk transkrip wawancara.
 - d. Menyajikan hasil analisis kemampuan berpikir kreatif matematis untuk setiap tingkat *sense of humor* dalam bentuk deskripsi
3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Proses menarik atau memverifikasi kesimpulan melibatkan peneliti untuk sampai pada kesimpulan yakni diperoleh kesesuaian antara data yang didapatkan dengan fokus penelitian. Penarikan kesimpulan diperoleh melalui proses mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tingkat *sense of humor*. Kesimpulan tersebut diperoleh berdasarkan temuan di lapangan yang berupa hasil angket MSHS, tes, wawancara dan dokumentasi.

F. Keabsahan Data

Pada penelitian kualitatif, data yang telah diperoleh harus diuji keabsahannya. Tujuan dari dilakukannya uji ini yakni meminimalisir kesalahan saat pengambilan data yang tentunya akan berdampak pada hasil penelitian. Data dinyatakan valid apabila didapatkan persamaan antara data milik peneliti dengan fakta di lapangan.⁷⁸ Triangulasi data adalah teknik yang digunakan dalam memeriksa keabsahan data penelitian ini.

⁷⁸ Sugiyono, 267.

Triangulasi data menurut Moleong Lexy yaitu teknik penelitian keabsahan data dimana prosedurnya dilakukan dengan membuat perbandingan antara data itu sendiri dengan sumber lainnya.⁷⁹ Penelitian ini menerapkan triangulasi teknik dengan cara membandingkan data hasil tes dan wawancara. Melalui teknik ini diharapkan data yang diperoleh valid dalam menentukan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

G. Tahap-Tahap Penelitian

Ringkasan dari tahapan penelitian ini yaitu:

1. Perencanaan

Penelitian ini dimulai dengan dilakukannya studi pendahuluan di lokasi penelitian untuk mendapatkan atau mencari suatu fenomena yang memiliki potensi untuk dijadikan topik penelitian. Setelah ditemukan masalah atau fenomena maka selanjutnya adalah penyusunan proposal penelitian.

2. Pembuatan instrumen penelitian

Instrumen penelitian ini meliputi tes berupa soal *open ended* dan pedoman wawancara yang dibuat langsung oleh peneliti. Sedangkan untuk angket Multidimensional *Sense Of Humor* (MSHS), peneliti mengadopsi dari skripsi Anggraini Ayu Evitasari.

3. Uji validitas

Setelah instrumen selesai, maka dilakukan validasi instrumen tes dengan diberikan kepada validator yang telah dipilih. Menurut

⁷⁹ Moleong, *Metodologi Penelitian*, 330.

Anderson instrumen dinyatakan valid bila dengan akurat mengukur objek yang diteliti.⁸⁰ Langkah yang dilakukan peneliti agar data bisa dinyatakan valid yakni dengan memberikan instrumen penelitian kepada validator yang dipilih untuk kemudian divalidasi. Instrumen yang dimaksudkan yaitu tes berpikir kreatif matematis, rubrik penilaian dan pedoman wawancara. Peneliti memilih validator 2 dosen tadaris matematika dan 1 guru matematika SMKN 5 Jember. Pengukuran validasi menggunakan skala likert poin 4.

Apabila validator telah memberi validasi, selanjutnya peneliti memastikan kevalidan instrumen dengan menghitung rata-rata total semua aspek (V_a) melalui langkah perhitungan berikut:

- a. Menghitung rata-rata nilai semua validator dari setiap indikator (I_i)

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^3 V_{ji}}{3}$$

keterangan:

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

j = validator; 1,2, dan 3

i = indikator; 1,2, ... (sebanyak indikator)

- b. Menghitung rata-rata nilai untuk setiap aspek

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

keterangan:

A_i = rata-rata nilai untuk aspek ke- i

⁸⁰ Kumala, 52.

I_{ij} = rata-rata pada aspek ke- i indikator ke- j

m = banyaknya indikator dalam aspek ke- i

- c. Menghitung total nilai rata-rata untuk keseluruhan aspek (V_a)

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^k A_i}{k}$$

keterangan:

V_a = total nilai rata-rata keseluruhan aspek

A_i = rata-rata nilai aspek ke- i

i = aspek yang dinilai; 1,2,3,...

k = jumlah aspek.⁸¹

- d. Memastikan tingkat kevalidan instrumen

Langkah selanjutnya adalah menyesuaikan nilai (V_a) dengan tabel berikut untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen.

Tabel 3. 1
Tingkat Kevalidan Instrumen

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

Sumber: Annizar.⁸²

Semua instrumen dapat digunakan jika memenuhi persyaratan minimal validitas yaitu validator memberi nilai minimal 3 pada lembar validasi dan instrumen direvisi sesuai dengan rekomendasi validator.

⁸¹ Kholida, "Analisis Kemampuan Pemecahan," 51-52.

⁸² Annizar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA," 38.

Selain itu, jika instrumen tidak sesuai dengan persyaratan tingkat validitas, instrumen harus diubah dan divalidasi ulang.

4. Penyebaran angket

Penyebaran angket MSHS dilakukan di kelas yang sudah disepakati dengan guru matematika. Angket ini bertujuan untuk mengukur tingkat *sense of humor* siswa.

5. Pemilihan subjek

Disini pengelompokan siswa didasarkan pada tingkat *sense of humor* tinggi, sedang dan rendah untuk kemudian diambil 1 siswa untuk setiap tingkat *sense of humor*. Penggolongan siswa pada langkah ini didasarkan pada hasil dari angket MSHS. Penggolongan dilakukan dengan menghitung skor yang dicapai siswa. Angket ini menerapkan skala Likert skala 4 poin dengan rincian; skor 4 jika sangat setuju, skor 3 jika setuju, skor 2 jika tidak setuju dan skor 1 jika sangat tidak setuju.

Angket ini meliputi pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Pernyataan positif yakni pernyataan yang mendukung dan sesuai dengan yang dialami oleh responden, sedangkan sebaliknya yaitu pernyataan negatif adalah pernyataan yang tidak mendukung dan tidak sesuai dengan yang dialami oleh responden dengan masing-masingnya mempunyai skor maksimal sama yakni 4. Perhitungan berikut akan digunakan untuk membagi subjek menjadi 3 kategori yaitu rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan hasil skor angket MSHS:

Banyak pernyataan	: 22
Skor maksimal	: 88
Skor minimal	: 22
Banyak kategori	: 3
Panjang kelas	: $\frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{banyak kategori}}$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{88 - 22}{3}$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{66}{3}$$

$$\text{Panjang kelas} = 22^{83}$$

Selanjutnya diperoleh pengkategorian tingkat *sense of humor* sesuai tabel 3.1 berikut:

Tabel 3. 2

Kategori Tingkat *Sense Of Humor*

Tingkat	Interval
Tinggi	$skor \geq 66$
Sedang	$44 \leq skor < 66$
Rendah	$22 \leq skor < 44$

Selain itu, pemilihan subjek juga didasarkan pada kemampuan matematika tinggi yang diperoleh dari hasil ulangan harian matematika serta saran dari guru agar didapat siswa dengan kemampuan matematika awal yang setara.

⁸³ Kholida, "Analisis Kemampuan Pemecahan," 54-55.

6. Pengumpulan data

Tahap ini diawali dengan pemberian tes berupa soal *open ended* kepada subjek. Setelah itu dilakukan wawancara dan dokumentasi hasil pengerjaan tes.

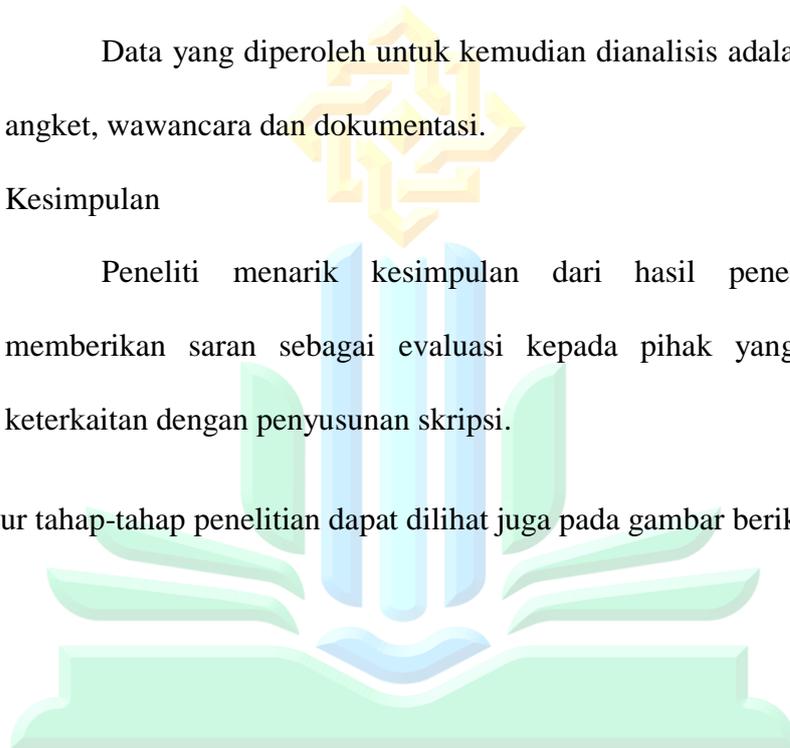
7. Analisis data

Data yang diperoleh untuk kemudian dianalisis adalah hasil tes, angket, wawancara dan dokumentasi.

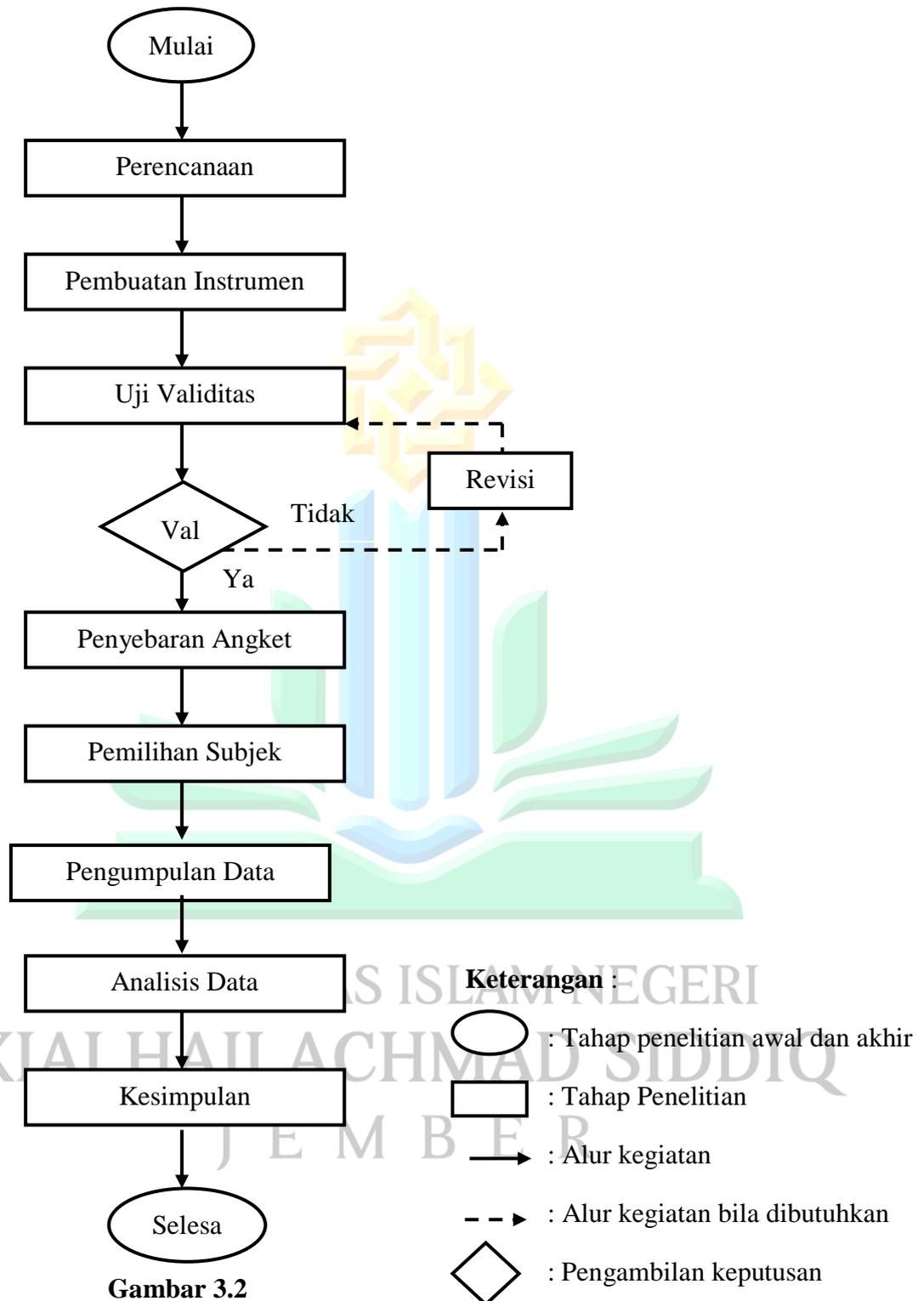
8. Kesimpulan

Peneliti menarik kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran sebagai evaluasi kepada pihak yang memiliki keterkaitan dengan penyusunan skripsi.

Alur tahap-tahap penelitian dapat dilihat juga pada gambar berikut:



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 3.2

Tahapan Penelitian

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Obyek Penelitian

Penelitian ini berlokasi di SMKN 5 Jember yang terletak di Jalan Brawijaya No. 55, Jubung, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember. Sekolah ini sudah terakreditasi A dan merupakan sekolah menengah kejuruan berbasis pertanian yang pada awal berdirinya bernama Sekolah Menengah Teknologi Pertanian (SMTP). SMTP diresmikan pada Senin, 14 Pebruari 1977 oleh Dr. Syarief Thayeb selaku Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia pada saat itu. Sebelum berganti nama menjadi SMKN 5 Jember, SMTP berubah nama menjadi SMKN 1 Sukorambi pada tahun 1977 hingga kemudian pada 5 November 2012 sesuai dengan SK Bupati Jember Nomor: 188.45/356/012/2012 tentang Nomenklatur Lembaga Satuan Pendidikan di Lingkungan Dinas Pendidikan Kabupaten Jember maka nama SMK Negeri 1 Sukorambi Jember berubah menjadi SMK Negeri 5 Jember.

SMKN 5 Jember menerapkan Kurikulum SMK 2013 REV. Pemuliaan dan Perbenihan Tanaman. Sebagai sekolah kejuruan yang berfokus pada bidang pertanian, SMKN 5 Jember berdiri di tanah seluas 80.000 m^2 . Dengan luas tanah tersebut, SMKN 5 Jember memiliki berbagai fasilitas diantaranya adalah ruangan Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru, Rapat, Sekretariat, WMM, Tata Usaha, Lobby, Lab Komputer, Lab Kimia, Lab Fisika, BK, Perpustakaan, Masjid, OSIS,

Penggandaan, Program keahlian, Aula, UKS, Kopsis, Kantin guru, Kantin Siswa, Kepala Program Ahli, WC, Bengkel, dan ruangan milik program ahli masing-masing. Selain itu, SMKN 5 Jember juga memiliki sesuatu yang belum tentu dimiliki sekolah lain yakni persawahan, perkebunan, greenhouse, kolam ternak ikan, peternakan unggas, dan peternakan sapi. Fasilitas seperti itulah yang bisa mengembangkan potensi siswa untuk bersaing nantinya di dunia kerja. Saat ini, SMKN 5 Jember telah memiliki 13 konsentrasi keahlian sebagai berikut:

1. Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura
2. Agribisnis Tanaman Perkebunan
3. Agribisnis Perbenihan Tanaman
4. Agribisnis Ternak Unggas
5. Agribisnis Ternak Ruminansia
6. Agribisnis Perikanan Air Tawar
7. Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian
8. Pengawasan Mutu Hasil Pertanian
9. Mekanisasi Pertanian
10. Analisis Pengujian Laboratorium
11. Teknik Komputer dan Jaringan
12. Desain Komunikasi Visual/Desain Grafis
13. Produksi dan Siaran Program Televisi/Film (PST)

Adapun visi dari SMKN 5 Jember adalah *“Terwujudnya lulusan berkarakter, kompeten, berbudaya lingkungan yang unggul pada dunia*

kerja, wirausaha, dan mampu melanjutkan pendidikannya di era global”

dengan misinya adalah sebagai berikut:

1. Menanamkan dan mengamalkan ketakwaan kepada Tuhan yang Maha Esa
2. Menanamkan dan mengamalkan pendidikan karakter secara konsisten
3. Menerapkan pendidikan dan pelatihan berbasis kebutuhan dunia usaha dan industri
4. Menanamkan jiwa wirausaha dan melatih wirausaha berbasis techno – socioprenuer
5. Menanamkan dan mengamalkan budaya lingkungan secara berkelanjutan
6. Melatih siswa beradaptasi dan teknologi di tingkat nasional maupun internasional

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian 1 dengan mata pelajaran matematika yang diampu oleh Bapak Totok Waspramono, S.Pd. Rangkaian pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 29-30 Mei 2023 yang dimulai dengan menyerahkan surat izin penelitian kepada Bapak Sutikno SP, M.M selaku Kasubag TU SMKN 5 Jember. Setelah mendapat persetujuan, pada hari itu juga peneliti langsung diarahkan kepada Bapak Totok Waspramono, S.Pd selaku guru mata pelajaran

matematika dari kelas XI-AHP 1 untuk mendiskusikan lebih lanjut terkait penelitian yang akan dilakukan. Pada kesempatan itu juga, peneliti memberikan instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis, pedoman wawancara dan rubrik penilaian kepada Bapak Totok selaku validator ke-3. Hasilnya, tidak ada revisi terhadap instrumen penelitian sehingga instrumen dapat langsung digunakan.

Berdasarkan saran dari guru matematika untuk mempersingkat waktu dikarenakan menjelang Penilaian Akhir Semester (PAS) maka diputuskan bahwa pada hari itu juga yang bertepatan dengan jadwal matematika di kelas XI-AHP 1 dilakukan penyebaran angket *Multidimensional Sense Of Humor* (MSHS) dan esoknya, yakni tanggal 30 Mei 2023 akan langsung diberikan tes kemampuan berpikir kreatif matematis serta wawancara pada subjek terpilih. Subjek dipilih dengan memakai pertimbangan hasil angket

MSHS dan nilai UH kelas XI-AHP 1 yang sebelumnya telah diberikan oleh guru matematika terkait kepada peneliti untuk dilakukan pengelompokan siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Sehingga, didapatkan 3 subjek penelitian yakni 1 subjek dengan tingkat kemampuan matematika tinggi dan *sense of humor* tinggi, 1 subjek dengan tingkat kemampuan matematika tinggi dan *sense of humor* sedang, dan 1 subjek dengan tingkat kemampuan matematika tinggi dan *sense of humor* rendah. Untuk mendapatkan

informasi yang lebih mendalam terkait kemampuan subjek dalam menyelesaikan tes yang diberikan maka dilakukan wawancara kepada setiap subjek dengan merujuk pada pedoman wawancara yang telah disusun sebelumnya. Adapun mengenai jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 1
Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Kegiatan
1.	Jumat, September- November 2022	Observasi awal penelitian
2.	Senin, 29 Mei 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyerahkan surat ijin penelitian kepada bagian TU 2. Memberikan instrumen penelitian (tes kemampuan berpikir kreatif matematis, pedoman wawancara dan rubrik penilaian) kepada guru matematika untuk divalidasi. 3. Mengumpulkan data dengan menyebarkan angket MSHS kepada siswa kelas XI-AHP 1, dan meminta daftar nama siswa-siswi serta daftar nilai UH kelas XI-AHP 1
3.	Selasa, 30 Mei 2023	Memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan melakukan wawancara kepada 3 siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan pertimbangan nilai UH dan hasil angket <i>Multidimensional Sense Of Humor Scale (MSHS)</i> .
4.	Senin, 18 September 2023	Meminta surat keterangan selesai melaksanakan penelitian kepada bagian TU SMKN 5 Jember sekaligus mengucapkan terima kasih kepada TU, guru matematika serta siswa kelas XI-AHP 1.

2. Validasi Instrumen

Setelah selesai membuat instrumen penelitian, peneliti melakukan uji validasi instrumen penelitian kepada validator sebelum digunakan di lapangan. Instrumen yang perlu divalidasi adalah tes kemampuan berpikir kreatif matematis (lampiran 3) dan pedoman wawancara (lampiran 4). Sedangkan untuk instrumen penelitian yang lain yakni angket *Multidimensional Sense Of Humor Scale* (MSHS) (lampiran 5) yang peneliti adopsi dari penelitian Anggraini Ayu Evitsari tidak perlu dilakukan uji validasi karena oleh peneliti sebelumnya angket tersebut telah diuji kevalidan reabilitasnya. Disini, peneliti menyerahkan instrumen penelitian kepada 3 validator, yaitu:

- a. Afifah Nur Aini, M.Pd. (Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember)
- b. Athar Zaif Zairozie, M.Pd. (Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember)
- c. Totok Waspramono, S.Pd. (Guru Matematika SMKN 5 Jember)

Berdasarkan hasil lembar validasi instrumen penelitian tes kemampuan berpikir kreatif matematis (lampiran 6a, 6b dan 6c) dan pedoman wawancara (7a, 7b dan 7c) serta perhitungan hasil validasi maka kedua instrumen tersebut dinyatakan valid. Jika pada bagian saran validator memberi saran, maka instrumen direvisi sesuai dengan saran tersebut. Adapun pada instrumen tes kemampuan berpikir

kreatif matematis, saran validasi serta hasil revisi ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. 2

Saran Validasi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No	Sebelum Revisi	Saran	Sesudah Revisi
1.	Terdapat pengetikan yang kurang tepat pada kunci jawaban	Perbaiki pengetikan kunci jawaban	Pengetikan kunci jawaban sudah diperbaiki
2.	Terdapat kesalahan kunci jawaban pada soal tes no 2 dan 3	Alternatif jawaban no 2 dan 3 ada yang perlu diperbaiki	Kesalahan kunci jawaban sudah diperbaiki

Perhitungan hasil validasi (lampiran 8) instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis menunjukkan bahwa instrumen dinyatakan valid karena ketiga validator memberi nilai minimal 3 di lembar validasi dengan nilai rata-rata total keseluruhan aspek (V_a) adalah 3,83 yang berada pada kategori valid. Pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis, peneliti juga menyediakan kisi-kisi soal dan kunci jawaban (lampiran 9).

Instrumen selanjutnya yang dilakukan perhitungan hasil validasi adalah pedoman wawancara (lampiran 10). Hasilnya, instrumen dinyatakan valid karena ketiga validator memberi nilai minimal 3 di lembar validasi dengan nilai rata-rata total keseluruhan aspek (V_a) adalah 3,86 yang berada pada kategori valid. Selain itu,

ketiga validator juga menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan tanpa revisi sehingga dapat langsung digunakan.

B. Penyajian Data dan Analisis

Penelitian ini diawali dengan memberikan instrumen penelitian berupa angket *Multidimensional Sense Of Humor Scale* (MSHS) kepada kelas XI-AHP 1 yang berjumlah 36 siswa. MSHS mempunyai 22 butir item untuk dijawab dengan di dalamnya memakai skala likert poin 4 yang meliputi, SS (sangat sesuai), S (sesuai), TS (tidak sesuai), dan STS (sangat tidak sesuai). Selain itu, pada MSHS juga termuat pernyataan *favourable* dan *unfavourable* dengan rincian penilaian skala likert sesuai yang termuat pada tabel di bawah.

Tabel 4. 3

Penilaian Skala Likert *Multidimensional Sense Of Humor Scale*

Respon	Skor <i>Favourable</i>	Skor <i>Unfavourable</i>
STS	1	4
TS	2	3
S	3	2
SS	4	1

Pengisian angket dilakukan dengan memberi tanda *checklist* pada kolom yang disediakan. Setelah pengisian angket selesai dilakukan, peneliti melakukan analisis dengan cara menghitung hasil skor angket MSHS untuk mengkategorikan siswa berdasarkan tingkat *sense of humor* yang ada pada dirinya, yakni *sense of humor* tinggi, *sense of humor* sedang dan *sense of humor* rendah menggunakan tabel pengkategorian *sense of humor* berikut ini.

Tabel 4. 4
Kategori Tingkat Sense Of Humor

Tingkat	Interval
Tinggi	$skor \geq 66$
Sedang	$44 \leq skor < 66$
Rendah	$22 \leq skor < 44$

Sumber: Kholida⁸⁴

Perhitungan hasil angket MSHS pada kelas XI AHP-1 yang berjumlah 36 siswa (lampiran 11) menunjukkan bahwa 33 siswa mengisi angket sedangkan 3 siswa yang lain diketahui sedang tidak masuk sekolah dikeranakan sakit dan izin. Langkah selanjutnya setelah peneliti mendapatkan hasil angket MSHS yaitu melakukan analisis pada kemampuan matematika siswa melalui nilai Ulangan Harian (UH) mata pelajaran matematika kelas XI-AHP 1. Analisis ini dilakukan dengan mengelompokkan siswa ke dalam tiga kategori, yakni tinggi sedang dan rendah. Pengelompokkan ini dibuat menggunakan perhitungan panjang kelas untuk tabel kategori tingkat kemampuan matematika pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4. 5
Kategori Tingkat Kemampuan Awal Matematika

Tingkat	Interval
Tinggi	$nilai\ UH \geq 77$
Sedang	$61 \leq nilai\ UH < 77$
Rendah	$45 \leq nilai\ UH < 61$

⁸⁴ Kholida, "Analisis Kemampuan Pemecahan," 55,

Berikut adalah tabel pengelompokan hasil angket Multidimensional Sense Of Humor Scale (MSHS) dan kemampuan matematika siswa kelas XI AHP 1 yang kemudian dijadikan pedoman dalam pemilihan subjek penelitian.

Tabel 4.6
Pengelompokan Hasil Angket dan Kemampuan Matematika Siswa

No	Nama Siswa	Kemampuan Matematika Siswa		Angket MSHS	
		Skor	Kategori	Skor	Kategori
1.	AK	55	Rendah	48	Sedang
2.	AW	84	Tinggi	0	
3.	ANR	58	Rendah	68	Tinggi
4.	AAP	93	Tinggi	69	Tinggi
5.	ABA	88	Sedang	54	Sedang
6.	BS	58	Rendah	62	Sedang
7.	CN	89	Tinggi	63	Sedang
8.	DDKW	45	Rendah	51	Sedang
9.	DY	45	Rendah	56	Sedang
10.	DIK	87	Tinggi	52	Sedang
11.	EZU	45	Rendah	56	Sedang
12.	EL	68	Sedang	68	Tinggi
13.	FW	87	Tinggi	43	Rendah
14.	FDAS	60	Rendah	71	Tinggi
15.	FAH	93	Tinggi	62	Sedang
16.	HI	75	Sedang	73	Tinggi
17.	HAA	60	Rendah	0	
18.	ID	89	Tinggi	64	Sedang
19.	KADP	88	Tinggi	60	Sedang
20.	LD	91	Tinggi	69	Tinggi
21.	MWR	58	Rendah	68	Tinggi
22.	MF	60	Rendah	55	Sedang
23.	NZZ	68	Sedang	55	Sedang
24.	NW	92	Tinggi	56	Sedang
25.	NNS	75	Sedang	62	Sedang
26.	NMH	88	Tinggi	61	Sedang
27.	PM	75	Sedang	60	Sedang
28.	RDL	88	Tinggi	59	Sedang
29.	RM	60	Rendah	62	Sedang
30.	SAT	90	Tinggi	51	Sedang

No	Nama Siswa	Kemampuan Matematika Siswa		Angket MSHS	
		Skor	Kategori	Skor	Kategori
31.	SH	45	Rendah	59	Sedang
32.	STR	94	Tinggi	59	Sedang
33.	SA	58	Rendah	0	
34.	TDA	70	Sedang	52	Sedang
35.	VFA	85	Tinggi	40	Rendah
36.	YVVVFR	65	Sedang	75	Tinggi

Hasilnya, dari 33 siswa kelas XI-AHP 1 yang mengisi angket MSHS diperoleh hasil sebagai berikut: 8 siswa memiliki *sense of humor* tinggi, 23 siswa memiliki *sense of humor* sedang dan 2 siswa memiliki *sense of humor* rendah. Sedangkan untuk kategori kemampuan matematika, dari 36 siswa diperoleh hasil: 15 siswa memiliki kemampuan matematika tinggi, 8 siswa memiliki kemampuan matematika sedang dan 13 siswa memiliki kemampuan matematika rendah.

Berdasarkan pertimbangan dari hasil perhitungan dan pengelompokan siswa berdasarkan *sense of humor* dan kemampuan matematika, dipilihlah 3 subjek penelitian dengan kemampuan matematika tinggi yang masing-masing terdiri atas 1 siswa untuk setiap tingkatan *sense of humor*. Siswa terpilih untuk tingkatan *sense of humor* tinggi adalah STR. Sedangkan untuk tingkat *sense of humor* sedang siswa terpilih adalah AAT. Terakhir, siswa yang terpilih dengan tingkat *sense of humor* rendah yaitu FW. Perincian mengenai pengelompokan dan pemilihan ketiga subjek tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 7
Subjek Penelitian Terpilih

No	Nama	Nilai PTS	Tingkat Kemampuan Awal Matematika	Skor MSHS	Tingkat Sense Of Humor
1.	AAP	93	Tinggi	69	Tinggi
2.	STR	94	Tinggi	59	Sedang
3.	FW	87	Tinggi	43	Rendah

Pada hari Selasa, 30 Mei 2023 peneliti melakukan penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan cara memberikan instrumen tes yang berupa soal *open ended* materi statistika berbentuk urain sebanyak 3 butir pada subjek terpilih. Selanjutnya, dilakukan wawancara kepada setiap subjek mengenai hasil dari jawaban yang diberikan. Pelaksanaan wawancara ini adalah di hari yang sama dengan diberikannya tes namun pada jam yang berbeda. Untuk memudahkan peneliti dalam memilih informasi, dilakukan pengkodean terhadap peneliti, subjek penelitian serta pertanyaan dan jawaban yang ada dalam wawancara. Pengkodean pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 8
Pengkodean Penyajian Data

No	Kode	Keterangan
1.	P	Peneliti
		Contoh: P (T/S/R) T1 artinya: a. P adalah kode untuk peneliti b. T/S/R adalah kode untuk pertanyaan kepada ST/SS/SR (subjek <i>sense of humor</i> tinggi/sedang/rendah) c. T1 adalah kode untuk pertanyaan pertama

		Jadi, P(T/S/R)T1 merupakan kode untuk peneliti dengan bertanya pertanyaan pertama kepada subjek ST
2.	ST	<p>Subjek <i>Sense Of Humor</i> Tinggi</p> <p>Contoh: S T J1 artinya: a. S adalah kode untuk subjek b. T adalah kode untuk jawaban dari ST (subjek <i>sense of humor</i> tinggi) c. J1 adalah kode untuk jawaban yang pertama</p> <p>Jadi, STJ1 merupakan kode untuk subjek ST menjawab pertanyaan pertama</p>
3.	SS	<p>Subjek <i>Sense Of Humor</i> Sedang</p> <p>Contoh: S S J1 artinya: a. S adalah kode untuk subjek b. S adalah kode untuk jawaban dari SS (subjek <i>sense of humor</i> sedang) c. J1 adalah kode untuk jawaban yang pertama</p> <p>Jadi, SSJ1 merupakan kode untuk subjek SS menjawab pertanyaan pertama</p>
4	SR	<p>Subjek <i>Sense Of Humor</i> Rendah</p> <p>Contoh: S R J1 artinya: a. S adalah kode untuk subjek b. R adalah kode untuk jawaban dari SR (subjek <i>sense of humor</i> rendah) c. J1 adalah kode untuk jawaban yang pertama</p> <p>Jadi, SRJ1 merupakan kode untuk subjek SR menjawab pertanyaan pertama</p>

Pemaparan dari data hasil penelitian akan disajikan melalui hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara antara peneliti dengan subjek penelitian. Data pada penelitian ini adalah data tertulis dan data wawancara. Data wawancara akan dijadikan tolok ukur dalam menarik kesimpulan mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis

siswa pada soal *open ended* materi statistika berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dan tingkat kemampuan berpikir kreatif matematisnya. Berikut adalah penyajian data dan analisis data dari masing-masing subjek penelitian terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis:

1. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis subjek dengan kategori *sense of humor* tinggi

a. Indikator Kefasihan (*Fluency*) ST Pada Soal Nomor 1

1) Hasil Pengerjaan ST Soal No 1

$\text{Mean} = \bar{X} = 26$
 $\text{Median} = M_e = 22$
 $\text{Jangkauan} = J = 46$
 $\text{Jangkauan Antar kuartil} = H = 32$

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 26 \cdot 7 = 182$

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 182$
 $9 + 13 + 15 + 22 + 23 + 45 + 55 = 182$

$149 + a_3 + a_5 = 182$
 $a_3 + a_5 = 182 - 149$
 $a_3 + a_5 = 33$

$a_3 = 13$
 $a_5 = 20$

Data: 9, 13, 15, 22, 23, 45, 55

$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 182$
 $5 + 9 + 13 + 22 + 23 + 45 + 55 = 182$

$128 + a_3 + a_5 = 182$
 $a_3 + a_5 = 182 - 128$
 $a_3 + a_5 = 54$

$a_3 = 13$
 $a_5 = 41$

Data: 5, 9, 13, 22, 23, 41, 55

Jawaban pertama
Jawaban kedua

Gambar 4. 1

Kutipan Jawaban ST Soal No 1

2) Hasil Wawancara ST Soal No 1

- PTT1 : Ada kesulitan dalam menyelesaikan soal no.1 dek?
 STJ1 : Tidak ada kak
 PTT2 : Oke tidak ada ya. Terus bisa dijelaskan kepada kakak dek gimana cara anda dapat jawaban atau kumpulan data-data itu?
 STJ2 : Bisa kak. Jadi untuk mendapatkan data itu saya memanfaatkan informasi-informasi yang sudah ada pada soal seperti mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32. Nah dari itu selanjutnya saya melakukan pemisalan-pemisalan suatu angka untuk menemukan angka yang lainnya.
 PTT3 : Pemisalan maksudnya bagaimana dek?
 STJ3 : Begini kak, pertama saya misalkan kumpulan data itu dengan a_1, a_2 dan seterusnya sampai a_7 . Lalu, itu kan ada informasi kalau jangkauannya sama dengan 46, sedangkan jangkauan sendiri adalah hasil pengurangan data terbesar dengan data terkecil yang berarti $a_7 - a_1 = 46$. Dari situ saya memisalkan a_1 dengan 9 sehingga saya mendapatkan nilai $a_7 = 55$ soalnya kan 55 dikurangi 9 sama dengan 46 jadi memenuhi informasi pada soal.
 PTT3 : Oke, setelah dapat a_1 sama a_7 langkah selanjutnya gimana dek?
 STJ3 : Itu kan ada keterangan jangkauan antar kuartil sama dengan 32 kak, sedangkan jangkauan antar kuartil adalah $q_3 - q_1$. Jika datanya ada 7 berarti letak q_1 ada pada a_2 dan letak q_3 ada pada a_6 . Dari situ saya dapatkan bahwa $a_6 - a_2 = 36$ dan saya misalkan $a_2 = 13$ sehingga untuk $a_6 = 45$. Lalu disitu kan sudah ada keterangan bahwa mediannya sama dengan 22 jadi saya simpulkan bahwa $a_4 = 22$ karena letak median kan ada pada data keempat. Terakhir, saya tinggal substitusi aja kak semua nilai yang sudah diperoleh menggunakan rumus mean hingga didapatkan $a_3 + a_5 = 38$. Untuk mencari nilainya sama seperti sebelumnya pakai pemisalan, karena a_5 harus lebih besar dari a_4 yang 22 jadi saya pilih $a_5 = 23$ nah nanti didapat a_3 nya 15. Dari situ saya dapatkan kumpulan data sebanyak 7 nilai yaitu 9, 13, 15, 22, 23, 45, 55

ST merupakan subjek yang masuk dalam kategori siswa

dengan kemampuan matematika tinggi serta tingkat *sense of*

humor tinggi pula. Pada soal no.1 ST menyelesaikan soal dengan menuliskan terlebih dahulu aspek yang diketahui setelah itu dilanjutkan dengan memberi tanda letak kuartil ke-n (q_n) yang meliputi q_1, q_2, q_3 yang sebelumnya sudah bisa ST tebak dengan mudah tanpa perlu menghitung dengan rumus dan didapatkan bahwa q_1 ada pada a_2, q_2 ada pada a_4 dan q_3 ada pada a_6 . Pada soal diketahui bahwa mediannya 22, maka nilai data keempat atau a_4 merupakan 22.

ST menggunakan 9 sebagai data pertama (a_1) dan 55 sebagai data terakhir (a_7). Kedua angka tersebut didapatkan dari soal yang menyebutkan bahwa jangkauan ketujuh data tersebut adalah 46. Saat dikonfirmasi, ST menyebutkan bahwa pemilihan kedua angka itu dari hasil pengurangan 55 dan 9 yang hasilnya juga merupakan 46 dengan memilih 9 sebagai angka pertama untuk selanjutnya ditambahkan dengan 46 sehingga didapatkan

$a_7 = 55$. Alasan pemilihan 9 dan bukan angka lain menurut ST pada dasarnya adalah sebagai tebakan awal dan tidak ada alasan khusus dibaliknya. Langkah selanjutnya yakni menggunakan dua angka yang apabila dikurangkan hasilnya adalah 32, dimana 32 pada soal no.1 adalah jangkauan antar kuartil. Jangkauan antar kuartil sendiri dapat diperoleh dengan mengurangkan q_3 dan q_1 . ST menggunakan 13 sebagai q_1 atau a_2 dan 45 sebagai q_3 atau a_6 . Pemilihan 13 dan 45 tersebut didapatkan dari memilih 45

dahulu agar selaras dengan a_7 yang angka terakhirnya berakhiran 5 untuk kemudian dikurangkan dengan 32 dan didapatkan $a_2 = 13$. Setelah didapatkan 5 dari 7 nilai, dilakukan penjumlahan dari keseluruhan data yang dihitung dengan rumus mean ($9 + 13 + 22 + 45 + 55 + a_3 + a_5 = 182$). Pada prosesnya, 182 didapatkan dari hasil perkalian antara 26 sebagai mean dengan 7 sebagai jumlah keseluruhan data. Dari penjumlahan tersebut, didapatkan hasil akhir $a_3 + a_5 = 38$. Menurut ST, nilai dari a_5 haruslah lebih besar dari a_4 maka dari itu dipilihlah 23 sehingga untuk mencari nilai a_3 tinggal mengurangkan 38 dengan 23 dan didapatkan nilai $a_3 = 15$. Dari perhitungan tersebut, didapatkan kumpulan data pertama yang meliputi 9,13,15,22,23,45,55.

Pada pengerjaan kumpulan data kedua, ST menggunakan pola perhitungan yang sama seperti kumpulan data pertama.

Untuk jawaban kedua, dalam mendapatkan nilai a_1, a_2, a_6 dan a_7 ST mengurangkan angka yang didapat dari jawaban pertama masing-masing dengan 4 agar didapat nilai yang polanya tidak jauh berbeda. Namun, untuk memeriksa agar jawabannya benar, ST tetap menuliskan sesuai yang tampak pada kutipan jawaban. Sehingga didapatkan $a_1 = 5, a_2 = 9, a_6 = 41$ dan $a_7 = 51$. Setelah didapatkan 5 dari 7 nilai, dilakukan penjumlahan dari keseluruhan data yang dihitung dengan rumus mean ($5 + 9 +$

$22 + 41 + 51 + a_3 + a_5 = 182$) . Pada prosesnya, 182 didapatkan dari hasil perkalian antara 26 sebagai mean dengan 7 sebagai jumlah keseluruhan data. Dari penjumlahan tersebut, didapatkan hasil akhir $a_3 + a_5 = 54$. Menurut ST, nilai dari a_5 haruslah lebih besar dari $a_4 = 22$. Pada awalnya ST akan menggunakan 23 sama seperti jawaban pertama, namun ini berdampak pada nilai $a_3 = 31$. Ini tentu salah karena harus berlaku $a_3 < a_4$ maka dari itu ST memilih angka yang lebih besar agar nanti didapat nilai a_3 memenuhi $9 < a_3 < 22$. Setelah dilakukan percobaan dengan sembarang angka yakni $a_5 = 36$ dan didapatkan $a_3 = 18$. Nilai ini sudah memenuhi kriteria yang ada dan dapat dijadikan sebagai gabungan kumpulan data pada jawaban kedua. Dari perhitungan tersebut, didapatkan kumpulan data kedua yang meliputi 5,9,18,22,36,41,51.

Terdapat kesalahan penulisan yang dilakukan ST pada

jawaban kedua yakni pada bagian $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 18$ (seharusnya yang benar adalah $a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 182$) . Pada saat dikonfirmasi melalui wawancara, ST menyebutkan bahwa betul seharusnya 182 bukan 18 seperti proses pada jawaban pertama. Kesalahan tersebut tidaklah berpengaruh pada keseluruhan jawaban tetapi peneliti merasa perlu untuk mengkonfirmasinya. Selain kesalahan penulisan tersebut, peneliti tidak menemukan adanya kesalahan

lain. Dari hasil wawancara, ST dengan percaya diri menyatakan bahwa mudah baginya untuk mendapatkan kumpulan data yang lain, namun karena terkendala waktu dan soal yang lain ST hanya bisa memberikan dua jawaban saja.

Berdasarkan analisis kutipan jawaban dan hasil wawancara diatas, didapatkan bahwa ST mampu memberikan minimal dua jawaban benar dengan menyajikan dua kumpulan data berbeda. Dengan demikian, ST memenuhi indikator kelancaran yakni siswa dapat menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar.

b. Indikator Keluwesan (*Flexibility*) ST Pada Soal Nomor 2

1) Hasil Pengerjaan ST Soal No 2

The image shows a handwritten mathematical solution for a problem involving two groups of plants. The solution is divided into two parts, 'Cara I' and 'Cara II', which are highlighted with red boxes and labeled 'Cara pertama' and 'Cara kedua' respectively.

Cara I (Weighted Average):

$$\bar{X}_g = \frac{n_1 \cdot \bar{X}_1 + n_2 \cdot \bar{X}_2}{n_1 + n_2}$$

$$75 = \frac{4 \cdot 95 + (10-4) \cdot 65}{4 + (10-4)}$$

$$75 = \frac{380 + 65a - 260}{a}$$

$$75a = 120 + 65a$$

$$75a - 65a = 120$$

$$10a = 120$$

$$a = 12$$

Cara II (System of Equations):

$$380 + 65a - 260 = 75a$$

$$120 + 65a = 75a$$

$$65a = 75a - 120$$

$$65a = -95$$

$$a = \frac{-95}{65}$$

$$a = -\frac{19}{13}$$

The final result for both methods is $a = 12$.

Gambar 4. 2
Kutipan Jawaban ST Soal No 2

2) Hasil Wawancara ST Soal No 2

PTT4 : Kita ke soal nomer 2 ya, menurut adek ini soalnya mudah atau sulit?

STJ4 : Lumayan sih kak, saya sulit waktu memahami soalnya diawal. Tapi, kalau sudah bisa didapat informasi yang diketahui jadi mudah tinggal dimasukin ke rumus mean gabungan.

PTT5 : Terus cara kamu memahami soalnya gimana?

STJ5 : Dibaca pelan-pelan kak

PTT6 : Oke dek, coba dijelasin cara adek menyelesaikan soal ini sampai bisa dapat jawaban disini!

STJ6 : Jadi itu pertama pakai rumus mean gabungan kak, saya bayangkan disitu ada dua anggota kelompok. Kelompok pertama itu yang dikalimat “*empat tanaman tingginya 95cm*” diperoleh $n_1 = 4$ dan $\bar{x}_1 = 95$. Lalu “*tanaman yang lain memiliki tinggi minimal 65cm*” diperoleh $n_2 = a - 4$ dan $\bar{x}_2 = \geq 65 = 65$. Dari situ tinggal dimasukkan saja kedalam rumusnya yaitu $\bar{x}_{gb} = \frac{n_1 \cdot \bar{x}_1 + n_2 \cdot \bar{x}_2}{n_1 + n_2}$ setelah dihitung ketemu nilai a terkecilnya yaitu 12.

PTT7 : Terus untuk cara kedua bagaimana dek?

S01J7 : Untuk yang kedua saya bagi dua kelompok kak. Kelompok pertama rata-rata 4 tanaman yang sudah diketahui tingginya dan kelompok kedua itu rata-rata dari tanaman lain yang belum diketahui. Nah keduanya itu saya jumlahkan sampai bisa didapatkan rata-rata seluruh tanaman yaitu 75.

PTT8 : Terus hasil akhirnya berapa dek?

STJ8 : Hasilnya minus kak, ini $a = -\frac{9}{13}$ (sambil menunjuk kertas jawaban)

PTT9 : Jadi jawabannya beda ya antara cara pertama dan kedua?

STJ9 : (terdiam sebentar) hehe iya kak, saya tidak yakin juga. Soalnya untuk cara kedua itu dari coba-coba saja jadi tidak tau benar atau tidaknya

Berdasarkan analisis kutipan jawaban dan hasil wawancara didapatkan bahwa ST mampu memahami soal dengan baik walaupun pada awalnya merasa kesulitan. Dalam

menyelesaikan soal, ST menyajikan 2 cara yang berbeda yakni menggunakan rumus mean gabungan dan rumus penjumlahan yang didapatkan dari hasil percobaan sendiri. Pada cara pertama ST mampu memahami informasi pada soal dengan menggunakan penggambaran dua kelompok. Kelompok pertama yaitu \bar{x}_1 yang merupakan rata-rata panjang tanaman kelompok pertama yakni 95cm (ditulis $\bar{x}_1 = 95$) dan n_1 merupakan banyaknya tanaman kelompok pertama yakni sebanyak 4 tanaman (ditulis $n_1 = 4$). Sedangkan kelompok kedua yaitu \bar{x}_2 yang merupakan rata-rata panjang tanaman kelompok kedua yakni minimal 65cm (ditulis $\bar{x}_2 = \geq 65 = 65$) dan n_2 merupakan banyaknya tanaman kelompok kedua yang dapat dihitung dengan mengurangi jumlah keseluruhan tanaman (a) dengan jumlah tanaman yang panjangnya sudah diketahui (4) (ditulis $n_2 = a - 4$). Pada tahap ini, ST sudah cukup baik dengan menuliskan apa yang diketahui

pada soal, namun ada sedikit kesalahan pada bagian $\bar{x}_2 = \geq 65 = 65$ dimana penulisan tersebut terdapat operator ganda yakni “= \geq ” seharusnya cukup ditulis dengan $\bar{x}_2 \geq 65$. Saat dikonfirmasi, ST menyebutkan bahwa penulisan tersebut merupakan caranya dalam menerjemahkan soal kedalam rumus dan peneliti pun menyampaikan terkait kesalahan yang ada dan tata penulisan yang tepat.

Proses pengerjaan cara pertama dilakukan dengan rumus mean gabungan yakni $\bar{x}_{gb} = \frac{n_1\bar{x}_1+n_2\bar{x}_2}{n_1+n_2}$ dengan \bar{x}_{gb} merupakan rata-rata gabungan atau rata-rata panjang dari seluruh tanaman (ditulis $\bar{x}_{gb} = 95$). Setelah seluruh angka dimasukkan kedalam rumus, maka dilakukan perhitungan seperti yang tampak pada gambar 4.2 dan didapatkan hasil nilai $a = 12$. Jawaban ini bernilai benar dan tidak ada kesalahan pada proses perhitungannya.

Cara kedua yang diberikan oleh ST untuk soal no.2 dituliskan dengan membagi apa yang diketahui pada soal kedalam dua kelompok. Kelompok pertama yaitu rata-rata 4 tanaman yang sudah diketahui tingginya (dituliskan $4 \text{ tanaman} = 4.95 = 380$) dan kelompok kedua adalah rata-rata dari tanaman lain yang belum diketahui (dituliskan $\text{sisanya (selain 4)} = (a - 4).65 = 65a - 380$). Penulisan "sisanya (selain 4)" tersebut merujuk pada akumulasi dari rata-rata tinggi keseluruhan tanaman dengan rata-rata tinggi 4 tanaman yang sudah diketahui. Kedua kelompok tersebut selanjutnya dijumlahkan dengan pemahaman bahwa rata-rata seluruhnya $(\bar{x}) = 75\text{cm}$. Pada keseluruhan penjumlahan tersebut ST menuliskan dengan $380 + 65a - 260 = 75$ dan selanjutnya dilanjutkan dengan perhitungan seperti pada gambar 4.2 dan didapatkan hasil nilai $a = -\frac{9}{13}$. Jawaban tersebut bernilai salah dikarenakan ST melakukan kesalahan dengan tidak

memasukkan nilai a pada bagian rata-rata keseluruhan (seharusnya $75a$, sedangkan ST hanya menuliskan 75). Pada saat dikonfirmasi, ST menyebutkan bahwa dirinya beranggapan untuk rata-rata keseluruhan cukup hingga didapat nilai 75, ST tidak memahami bahwa perlu untuk mengalikan 75 dengan a agar didapat bentuk yang sama dengan dua kelompok di atasnya. Kesalahan ini cukup fatal hingga berakibat pada salah perhitungan operasi selanjutnya.

Pada soal no.2 ini, ST menyajikan dua cara dengan dua jawaban berbeda dimana satu cara dituliskan dengan benar dan runtut hingga akhir sedangkan cara lainnya terdapat kesalahan. Cara kedua yang dituliskan oleh ST pada dasarnya merupakan cara yang sama dengan cara pertama namun dengan format penulisan yang berbeda. Keduanya sama-sama menggunakan analogi dua kelompok untuk mempermudah pengerjaan dan perhitungannya ditulis dengan mengalikan antara rata-rata panjang tanaman dengan jumlah tanaman. Setelah dilakukan analisis kutipan jawaban dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa ST hanya mampu memberikan satu cara dengan hasil akhir benar. Dengan demikian, ST tidak memenuhi indikator keluwesan yakni siswa dapat mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian.

c. Indikator Kebaruan (*Novelty*) ST Pada Soal Nomor 3

1) Hasil Pengerjaan ST Soal No 3

$$\bar{x} = \frac{1.000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.900 + 800 + 1.800}{8}$$

$$= \frac{9.600}{8}$$

$$= 1.200 \text{ kg}$$

$$= 1,2 \text{ ton}$$

$1,2 < 1,5$, jadi tidak memenuhi syarat

Gambar 4. 3
Kutipan Jawaban ST Soal No 3

2) Hasil Wawancara ST Soal No 3

- PTT10 : Ada kesulitan saat mengerjakan soal no.3 dek?
 STJ10 : Tidak ada kak
- PTT11 : Sudah jelas dan paham berarti ya?
 STJ11 : Iya kak
- PTT12 : Oke, coba dijelaskan pakai bahasa adek sendiri!
 STJ12 : Jadi disitu ada petani namanya Pak Yusron, beliau mau mengikuti program belajar terkait teknologi pertanian yang diselenggarakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Jember dan syarat untuk ikut program itu hasil panennya harus 1,5 ton atau lebih.
- PTT13 : Jadi yang ditanyakan apa dek?
 STJ13 : Mean kak, nanti dicek hasil panennya apakah memenuhi syarat atau tidak.
- PTT14 : Untuk ngerjainnya adek pakai cara apa? Dan untuk hasilnya bagaimana?
 STJ14 : Pakai rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai data}}{\text{jumlah seluruh frekuensi}}$, hasilnya rata-rata panennya 1,2 ton jadi Pak Yusron tidak bisa mendaftar.
- PTT15 : Cara dan jawaban itu apakah hasil dari penemuan adek sendiri?
 STJ15 : Kalau jawaban saya menghitung sendiri kak, kalau caranya saya pakai cara yang biasa dipakai saat mengerjakan soal di kelas itu dari guru
- PTT16 : Selain cara ini adek apakah terpikirkan cara lain?
 STJ16 : Tidak kak

Berdasarkan analisis kutipan jawaban didapatkan bahwa ST mampu memahami soal dengan baik, menunjukkan aspek yang ditanyakan soal dan memberikan jawaban bernilai benar. Dalam menyelesaikan soal no 3, ST menggunakan rumus

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai data}}{\text{jumlah seluruh frekuensi}}$$

dengan menjumlahkan total panen 8 bulan terakhir ($1.000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.400 + 800 + 1.800 = 9.600$) dan dibagi dengan banyak periode panen yakni 8 ($\frac{9.600}{8} = 1.200$). Hasilnya, didapatkan rata-rata panen 1.200 kg atau $1,2 \text{ ton}$ dan dikarenakan $1,2 < 1,5$ maka tidak memenuhi syarat yang terdapat pada soal sehingga dinyatakan bahwa Pak Yusron tidak memenuhi syarat pendaftaran. Proses pengerjaan yang diberikan SR pada soal no.3 merupakan jawaban umum yang biasa digunakan siswa ketika diberi soal untuk menghitung rata-rata suatu data, yakni dengan menjumlahkan keseluruhan nilai data dan dibagi dengan banyaknya data. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara bahwa

ST mengonfirmasi cara yang digunakan adalah dari guru dan sudah bisa digunakan saat mengerjakan soal ketika di kelas. Setelah dianalisis antara kutipan jawaban dan hasil wawancara diatas, didapatkan bahwa ST tidak memenuhi indikator kebaruan dengan memberikan jawaban yang bukan dari caranya sendiri.

2. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis subjek dengan kategori *sense of humor* sedang

a. Indikator Kefasihan (*Fluency*) SS Pada Soal Nomor 1

1) Hasil Pengerjaan SS Soal No 1

Handwritten solution for finding the range, quartiles, and mean of a data set. The data set is $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$ with values 9, 10, 21, 22, 23, 24, 25.

1) $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$

$\bar{x} = 26$
 $n = 7$

$Q_1 = \frac{1}{4} \cdot 7 + 1 = \frac{1}{4} \cdot 8 = 2 \rightarrow x_2$

$Q_2 = \frac{1}{2} \cdot 7 + 1 = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4 \rightarrow x_4 = 22$

$Q_3 = \frac{3}{4} \cdot 7 + 1 = \frac{3}{4} \cdot 8 = 6 \rightarrow x_6$

Jumlah nilai seluruh data = $\bar{x} \cdot n = 26 \cdot 7 = 182$

Jangkauan = $55 - 9 = 46$
 $Q_3 - Q_1 = 32$
 $42 - 10 = 32$

Jangkauan = $100 - 54 = 46$
 $Q_3 - Q_1 = 32$
 $50 - 18 = 32$

Jangkauan = $54 - 8 = 46$
 $Q_3 - Q_1 = 32$
 $43 - 11 = 32$

Jawaban pertama
 Jawaban kedua
 Jawaban ketiga

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Gambar 4. 4
 KIAI HAI ACHMAD SIDDIQ
Kutipan Jawaban SS Soal No 1

2) Hasil Wawancara SS Soal No 1

PST1 : Dari soal no 1 apakah anda bisa memahami dengan baik maksud dari soal tersebut?

SSJ1 : Insya Allah bisa kak

PST2 : Sejauh ini apakah saat mengerjakan menemukan kesulitan?

SSJ2 : Tadi saat mencari kumpulan data ke 2 ada kesalahan, sepertinya nilai dari x_1 tidak boleh terlalu besar ya kak?

PST3 : Coba dijelasin dulu cara adek menyelesaikan soal no

- 1, biar saya tau salahnya dimana
- SSJ3 : Pertama mencari jumlah nilai seluruh data itu bisa dihitung pakai rumus ini, mean dikali sama n , karena ada 7 nilai jadi $n = 7$ dan $\bar{x} = 26$ hasilnya jadi 182. Selanjutnya mencari nilai x_1 dan x_7 itu saya ambil 9 sama 55 karena kalau dikurangkan hasilnya 46. Lalu sebelum itu saya sudah menghitung letak q_1, q_2, q_3 jadi q_2 atau mediannya sama dengan 22 dan ada pada x_4 . Lalu, untuk x_2 dan x_6 saya pilih angka 10 dan 42 karena keduanya ketika dikurangkan hasilnya 32. Terakhir dijumlahkan semuanya jadi nanti bisa ketemu nilai x_3 dan x_5 . Untuk kumpulan data pertama jadinya ada 9,10,21,22,23,32,55 untuk yang kumpulan data kedua itu sepertinya salah karena di akhir itu hasilnya -62 jadi tidak saya lanjutkan dan kumpulan data yang ketiga ada 8,11,18,22,26,43,54.
- PST4 : Oke jadi dapet 2 kumpulan data ya, yang 1 nilai ndak selesai?
- SSJ4 :Iya kak

SS merupakan subjek yang masuk dalam kategori siswa dengan kemampuan matematika tinggi serta tingkat *sense of humor* sedang. Dalam menyelesaikan soal, SS menyajikan tiga jawaban dengan dua jawaban diantaranya benar serta satu jawaban salah.

Proses pengerjaan diawali oleh SS dengan menghitung letak Q_1, Q_2, Q_3 menggunakan rumus $Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$. Menurut SS, perhitungan dengan rumus ini perlu untuk dilakukan terlebih dahulu dikarenakan dirinya kesulitan jika langsung menebak letak Q_i secara langsung. Selain itu, Q_i merupakan poin penting karena pada soal terdapat dua nilai yang sudah diketahui yakni mean serta jangkauan antara kuartil. Mean sendiri merupakan

nilai dari titik tengah atau Q_2 dan jangkauan antar kuartil merupakan nilai dari $Q_3 - Q_1$. Hasil dari perhitungan letak kuartil, didapatkan bahwa $Q_1 = x_2$, $Q_2 = x_4 = 22$ dan $Q_3 = x_6$. Setelah itu adalah menjumlahkan nilai seluruh data dengan cara mengalikan \bar{x} dengan n dan didapatkan hasil sama dengan 182.

Pada proses mendapatkan nilai x_7 , SS menggunakan 9 sebagai nilai x_1 untuk kemudian dijumlahkan dengan 46 sehingga didapatkan $x_7 = 55$. Alasan SS melakukan perhitungan model ini dikarenakan pada soal terdapat jangkauan = 46 yang mana jangkauan sendiri merupakan hasil pengurangan antara nilai terbesar dengan nilai terkecil sehingga untuk memastikan jawabannya telah memenuhi, SS menuliskan dengan "*Jangkauan = 55 - 9 = 46*".

Berdasarkan kutipan jawaban SS, peneliti menyadari bahwa nilai x_1 dan x_7 ini ternyata sama dengan nilai x_1 dan x_7

yang terdapat pada kutipan jawaban soal no.1 milik ST, sehingga peneliti merasa perlu untuk mengonfirmasi kepada subjek. Berdasarkan kutipan jawaban pada lampiran 18, SS

menyebut bahwa pemilihan angka 9 dan 55 merupakan hasil dari pencarian dua angka yang apabila dikurangkan hasilnya 46.

Sedangkan ST menyebutkan bahwa pemilihan angka 9 dan 55 dari proses memilih 9 sebagai tebakan awal sehingga kemudian didapatkan 55 sebagai nilai dari x_7 . Jadi, perbedaan penemuan

ST dan SS untuk x_1 dan x_7 terletak pada metode yang dibuat, SS melakukan tebakan dengan mengira-ngira dua angka sekaligus yang hasilnya dapat memenuhi nilai jangkauan sedangkan ST menggunakan satu angka terlebih dahulu dan didapatkanlah angka yang lain.

Langkah berikutnya dalam menentukan nilai x_2 dan x_6 , SS menggunakan menggunakan 10 sebagai nilai x_2 agar tidak berbeda jauh dengan 9 sebagai nilai x_1 untuk kemudian dijumlahkan dengan 32 sehingga didapatkan $x_6 = 42$. Alasan SS melakukan perhitungan model ini dikarenakan pada soal terdapat jangkauan antar kuartil = 32 yang mana jangkauan antar kuartil sendiri merupakan hasil pengurangan antara nilai Q_3 dan Q_1 sehingga untuk memastikan jawabannya telah memenuhi, SS menuliskan dengan " $Q_3 - Q_1 = 55 - 9 = 46$ ". Berikutnya, SS menjumlahkan keseluruhan nilai yang sudah didapat untuk

dikurangkan dengan 182 sebagai jumlah nilai seluruh data dan didapatkan $21 + 23 = 44$. Penjumlahan tersebut merupakan bentuk lain dari $x_3 + x_5 = 44$ dikarenakan x_3 dan x_5 merupakan data ke-n yang belum diketahui lainnya. Karena nilai x_4 adalah 22 maka SS memilih 21 sebagai nilai x_3 sehingga didapatkan $x_5 = 23$. Namun, terdapat kesalahan tulis yang dilakukan SS pada kutipan jawaban, SS menuliskan kumpulan data pertama dengan 9,10,21,22,23,32,55. Kesalahan tersebut

pada nilai x_6 yang pada harusnya 42 dan ditulis 32. Berdasarkan wawancara, SS menyebutkan itu adalah kesalahan penulisan dan memang yang benar adalah 42 karena $Q_3 = x_6 = 42$. Sehingga jawaban pertama adalah kumpulan data berupa 9,10,21,22,23,42,55.

Pada jawaban kedua, SS tidak berhasil mendapatkan kumpulan data yang diminta akibat adanya kesalahan pengerjaan. Kesalahan ini dikarenakan SS terlalu besar memilih nilai dari x_1 dan x_7 yakni 54 dan 100 yang berakibat pada jumlah keseluruhan data. Selain itu, SS juga membuat kesalahan pada penentuan nilai x_2 dan x_6 dimana SS memilih $x_2 = 18$ dan $x_6 = 50$ padahal untuk kumpulan data tersebut seharusnya berlaku $x_1 < x_2 < x_3 < \dots < x_7$. Pada perhitungan akhir jawaban kedua didapatkan bentuk $182 - 244 = -62$ sehingga tidak bisa ditentukan nilai x_3 dan x_5 karena nilai dari keduanya haruslah bilangan asli.

Pada jawaban ketiga, SS memperbaiki kesalahan yang dilakukan sebelumnya sehingga pengerjaannya sudah tepat seperti jawaban pertama. Proses pengerjaannya dilakukan dengan pola yang sama seperti jawaban pertama dengan nilai yang hampir sama agar kesalahan yang sama tidak terulang. Untuk x_1 dan x_7 SS memilih 8 dan 54 sedangkan pada x_2 dan x_6 dipilih nilai 11 dan 43. Terakhir dengan hasil penjumlahan

semua nilai yang diperoleh SS memilih $x_3 = 18$ sehingga didapatkan $x_5 = 26$ (diperoleh dari $x_3 + x_5 = 44$). Kumpulan data kedua yang didapatkan adalah 8,11,18,22,26,43,54. Dengan demikian, SS mampu memberikan dua jawaban benar dengan menyajikan dua kumpulan data berbeda. Jadi SS memenuhi indikator kelancaran yakni siswa dapat menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar.

b. Indikator Keluwesan (*Flexibility*) SS Pada Soal Nomor 2

1) Hasil Pengerjaan SS Soal No 2

2) a = Jenis biji
 $4 = 95$ cm
 $(a-4) = \text{min. } 65$ cm
 $\bar{x} = 75$ cm

Cara I

Rata-Rata	95	≥ 65
Banyak	4	$a-4$

$$\bar{x} = 75 \Leftrightarrow \frac{380 + 65(a-4)}{a} = 75$$

$$\frac{380 + 65a - 260}{a} = 75$$

$$120 + 65a = 75a$$

$$120 = 75a - 65a$$

$$120 = 10a$$

$$\frac{120}{10} = a$$

$$12 = a$$

Jenis biji/a terkecil adalah 12

Cara II

Diagram showing 4 items with values 95, 75, and 65. The 95 item is labeled 'tmm' and the 75 item is labeled 'smpu tam'. The 65 item is labeled 'sisa'. The total number of items is 4, and the total value is $a-4$.

$$\frac{10}{20} = \frac{4}{a-4}$$

$$10(a-4) = 4 \cdot 20$$

$$10a - 40 = 80$$

$$10a = 80 + 40$$

$$10a = 120$$

$$a = \frac{120}{10}$$

$$a = 12$$

Sama

Cara pertama

Cara kedua

Gambar 4. 5
 Kutipan Jawaban SS Soal No 2

2) Hasil Wawancara SS Soal No 2

- PST5 : Saat mengerjakan soal no 2 apakah anda menemukan kesulitan?
- SSJ5 : Sejauh ini tidak ada
- PST6 : Baik, coba dijelaskan soal ini menurut bahasa anda sendiri!
- SSJ6 : Jadi ada a jenis biji tanaman, hasinya di hari ke-20 itu 4 tanaman tingginya sama-sama 95cm, sedangkan tanaman lain tingginya minimal 65cm jadi saya anggap saja sisa tanaman itu tingginya sama-sama 65cm, terus rata-rata tinggi seluruhnya 75cm. Disini yang dicari itu banyak tanaman atau a terkecil.
- PST7 : Terus menurut anda ada berapa cara yang bisa digunakan dalam mengerjakan soal ini?
- SSJ7 : Saya pakai 2 cara kak
- PST8 : Apakah jawaban atau hasil akhirnya sama?
- SSJ8 : Sama, nilai a terkecilnya 12
- PST9 : Baik, bisa dijelaskan perbedaan dari kedua cara yang anda gunakan?
- SSJ9 : Cara pertama saya kalikan rata-rata beberapa tanaman yang diketahui dengan frekuensi atau banyak tanaman selanjutnya pakai rumus mean ($\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$) jumlah datanya diperoleh dari perkalian tabel yang atas lalu banyak data itu a dan meannya sama dengan 75, itu hasilnya a terkecil adalah 12. Cara kedua itu pakai cara cepat rata-rata gabungan kak pakai skema perbandingan ngerjainnya dan hasil akhirnya juga $a = 12$.

Berdasarkan analisis kutipan jawaban dan hasil wawancara didapatkan bahwa SS mampu memahami soal dengan sangat baik. Dalam menyelesaikan soal, SS menyajikan 2 cara yang berbeda yakni menggunakan rumus mean dan mean gabungan yang dikolaborasikan dengan skema perbandingan. Pengerjaan soal no.2 diawali SS dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal. Pada cara pertama SS menyajikan data melalui tabel distribusi data tunggal yang dapat dilihat pada

gambar 4.6. Penulisan tabel ini terdapat sedikit keunikan yang perbandingannya dapat dilihat pada gambar dibawah.

Rata-Rata	Banyak	
95	≥ 65	
4	$a - 4$	

*Tabel distribusi frekuensi yang umum digunakan

Rata-Rata	95	≥ 65
Banyak	4	$a - 4$

*Tabel distribusi frekuensi yang SS digunakan

Gambar 4. 6
Tabel distribusi frekuensi data tunggal

Meskipun bukanlah suatu kesalahan, namun peneliti merasa tertarik mengenai alasan dari format penulisan tabel yang SS tuliskan. Pada saat ditanyakan pada SS, jawabannya cukup sederhana yakni tidak ada alasan khusus mengapa tabel tersebut dibuat mendatar dan tidak menurun seperti pada umumnya.

Penulisan tersebut merupakan cara yang digunakan untuk memahami bahwa pengerjaannya dimulai dengan mengalikan setiap baris atas dengan baris yang ada dibawahnya. Perkalian

antara kedua baris tersebut menurut SS dihitung dengan format rumus mean $\bar{x} = \frac{\sum f_n X_n}{\sum f}$ dengan $\bar{x} = 75$. SS melakukan pengerjaan

dengan menulis $\frac{380+65(a-4)}{a} = 75$ dengan rincian $\sum f_n X_n =$

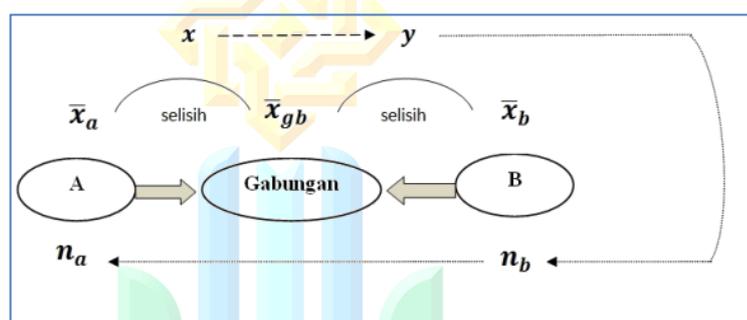
$95.4 + 65(a - 4)$ dan $\sum f = a$ dimana a merupakan frekuensi

atau jumlah tanaman keseluruhan serta aspek yang ditanyakan

pada soal. Setelah itu, dilakukan operasi perhitungan seperti pada

gambar 4.5 dan didapatkan hasil nilai $a = 12$ sehingga jenis biji terkecil atau jumlah biji keseluruhan adalah 12 biji tanaman.

Cara kedua yang diberikan oleh SS untuk soal no.2 dituliskan dengan bentuk perbandingan. Pengerjaan menggunakan cara ini merupakan bentuk cara cepat dari mencari rata-rata gabungan yang dibentuk skema seperti bentuk dibawah ini.



Gambar 4.7
Skema Perhitungan Cara Kedua SS Pada Soal No.2

Skema di atas dibentuk dari rata-rata gabungan yang terdiri dari rata-rata kelompok A dan rata-rata kelompok B.

Bagian atas menunjukkan rata-rata sedangkan bagian bawah menunjukkan banyak anggota. Setelah itu, dilakukan perhitungan

antara selisih rata-rata gabungan dengan rata-rata kelompok A dan selisih rata-rata gabungan dengan rata-rata kelompok B.

Perhitungan selisih tersebut memperhatikan angka yang lebih besar, misalkan $\bar{x}_{gb} > \bar{x}_a$ maka berlaku $\bar{x}_{gb} - \bar{x}_a$ begitupun

sebaliknya. Selanjutnya skema tersebut menunjukkan aturan dalam pembuatan rumus, dimana rumus mengikuti alur panah

pada gambar di atas, sehingga didapatkan persamaan $\frac{x}{y} = \frac{n_b}{n_a}$. Hal

ini jugalah yang diterapkan SS pada cara kedua, empat tanaman yang panjangnya telah diketahui merupakan kelompok A, tanaman sisanya yang panjangnya belum diketahui merupakan kelompok B dan rata-rata panjang tanaman seluruhnya merupakan rata-rata gabungan. Berikutnya, SS menghitung selisih antara rata-rata empat tanaman dengan rata-rata gabungan ($95 - 75 = 20$) serta selisih antara rata-rata gabungan dengan rata-rata tanaman sisanya ($75 - 65 = 10$). Pada bagian ini peneliti sempat bertanya mengapa perlu ada perhitungan selisih diantara ketiganya, dan SS menyebutkan bahwa perhitungan tersebut digunakan karena ada 1 elemen yang perlu untuk dihubungkan, yakni rata-rata gabungan. Apabila perhitungan selisih tidak ada, maka perhitungan hanya akan berfokus pada rata-rata tiap kelompok tanpa menyertakan rata-rata gabungan. Setelah selisih diperoleh, maka didapatkan bentuk persamaan $\frac{10}{20} = \frac{4}{a-4}$ dan

dilakukan perhitungan seperti tampak pada kutipan jawaban dengan hasil akhir $a = 12$. Jawaban ini sama seperti jawaban pada cara pertama dan bernilai benar.

Pada soal no.2 ini, SS menyajikan dua cara dengan dua jawaban hasil akhir sama. Saat diwawancara, SS mampu menjelaskan dengan lancar terkait proses pengerjaan yang dilakukan dan kedua cara yang dituliskan pun sudah benar. Namun, peneliti melihat cara kedua sebagai cara baru yang belum

pernah peneliti temukan ketika mengerjakan soal serupa sehingga peneliti mengonfirmasi pada SS mengenai penemuan cara tersebut dan SS menjelaskan pada kutipan jawaban di lampiran 16 bahwa cara kedua bisa dibidang sebagai cara bentuk sederhana dari cara pertama yang ia tuliskan dan cara tersebut sebelumnya pernah SS dapatkan pada saat di bangku SMP oleh guru di bimbingan belajar. Namun, SS mengaku sudah sedikit lupa dan awalnya hanya mencoba-coba untuk mengingatnya. Pada awalnya SS mengaku kesulitan membuat bentuk perbandingan yang tepat, namun setelah beberapa kali percobaan SS menyadari bahwa harus dilakukan perhitungan selisih antara rata-rata keseluruhan tanaman dengan dua kelompok lain sehingga didapatkanlah hasil jawaban seperti tampak pada gambar 4.5. Setelah dilakukan analisis kutipan jawaban dan wawancara, peneliti menyimpulkan bahwa SS mampu memberikan dua cara dengan hasil keduanya

bernilai benar. Dengan demikian, SS memenuhi indikator keluwesan yakni siswa dapat mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian.

c. Indikator Kebaruan (*Novelty*) SS Pada Soal Nomor 3

1) Hasil Pengerjaan SS Soal No 3

3) $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1000 + 600 + 1200 + 1800 + 1000 + 1400 + 800 + 1800}{8}$
 $= \frac{9.600}{8}$
 $= 1200 \text{ kg} \rightarrow 1,2 \text{ ton}$
 Tidak memenuhi Syarat untuk mendaftar karena kurang dari 1,5 ton.

Cara pertama

Data terurut
 600, 800, 1000, 1000, 1200, 1400, 1800, 1800
 \downarrow
 6, 8, 10, 10, 12, 14, 18, 18 ($\times 100$)
 $Me = \frac{x_4 + x_5}{2}$
 $= \frac{10 + 12}{2}$
 $= \frac{22}{2} = 11$

6-11 = -5
 8-11 = -3
 10-11 = -1
 10-11 = -1
 12-11 = 1
 14-11 = 3
 18-11 = 7
 18-11 = 7

-5 -3 -1 -1 +3 +7 +7
 $= -9 + 17$
 $= 8$
 $\frac{8}{8} = 1 \rightarrow 11 + 1 = 12$
 $= 12 \times 100$
 $= 1200 \text{ kg}$
 $= 1,2 \text{ ton}$
 Tidak memenuhi Syarat

Cara kedua

Gambar 4. 8
Kutipan Jawaban SS Soal No 3

2) Hasil Wawancara SS Soal No 3

- PST10 : Sudah paham dengan soal no.3?
 SSJ10 : Paham kak, itu mencari rata-rata hasil panen untuk menentukan apakah memenuhi 1,5 ton atau tidak untuk mendaftar program belajar teknologi pertanian.
- PST11 : Jadi intinya mencari rata-rata atau mean gitu ya dek?
 SSJ11 : Iya kak
- PST12 : Rumus mencari mean atau rata-rata sendiri itu apa dek?
 SSJ12 : Jumlah nilai dari data dibagi dengan banyaknya data kak
- PST13 : Oke bagus, terus ini ada 2 jawaban ya?
 SSJ13 : Iya kak, yang pertama pakai rumus $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ terus yang kedua ini pakai median

- PST14 : Coba jelasin yang cara pertama dek
 SSJ14 : Semua nilainya atau hasil panennya dijumlahkan lalu saya bagi banyaknya data (8 periode panen) dan didapat bahwa rata-rata panennya adalah 1.200 kg atau 1,2 ton.
- PST15 : Terus yang cara kedua bagaimana?
 SSJ15 : Pertama itu biar angkanya tidak terlalu besar saya jadikan satuan dan puluhan jadi maksimal dua angka saja lalu dicari nilai mediannya ketemu hasilnya 11. Setelah itu setiap angka satuan dan puluhan tadi saya kurangkan dengan 11 atau nilai mediannya dan jika sudah dikurangkan semuanya tinggal dijumlahkan itu hasilnya 8. Setelah itu saya bagi 8 dengan banyaknya data ada 8, jadi $\frac{8}{8} = 1$ dan ditambahkan nilai mediannya atau 11 hasilnya jadi 12 . Terakhir tinggal dikali sama 100 jadi hasilnya 1.200 kg atau 1,2 ton sama seperti yang pertama sehingga kesimpulannya Pak Yusron tidak memenuhi syarat untuk mendaftar progrm tersebut.
- PST16 : Jadi yang dijadiin patokan mediannya ya?
 SSJ16 : Iya kak

Berdasarkan analisis kutipan jawaban diatas, didapatkan bahwa SS mampu memberikan dua jawaban. Jawaban pertama

ditulis dengan rumus mean $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ dan dikerjakan

menggunakan cara yang umum digunakan oleh siswa pada umumnya. Sedangkan cara kedua yang digunakan cukup unik dan tidak biasa.

Langkah yang digunakan SS pada cara kedua diawali dengan menyederhanakan angka bentuk ratusan serta ribuan dari data hasil panen menjadi bentuk satuan serta puluhan agar lebih mudah dalam perhitungan. Selanjutnya, SS mencari median data tersebut dan didapatkan $M_e = 11$. Dari hasil wawancara, nilai

median ini digunakan sebagai basis untuk digunakan dalam mengurangi setiap nilai dari data pertama sampai data kedelapan dengan nilai median tersebut. Setelah pengurangan tersebut, keseluruhan hasilnya dijumlahkan dan didapat hasilnya adalah 8. Hasil tersebut lalu dibagi dengan banyaknya data (8) sehingga $\frac{8}{8} = 1$. Lalu, 1 dijumlahkan dengan nilai median yang didapat diawal yakni 11 sehingga $1 + 11 = 12$. Terakhir, 12 dikali dengan 100 untuk mengembalikan nilai data yang sebelumnya disederhanakan agar bentuknya kembali menjadi ratusan serta ribuan.

Jawaban kedua yang diberikan SS ini memiliki hasil yang sama dengan jawaban pertama, yakni hasil panen Pak Yusron adalah 1.200kg atau 1,2 ton. Pada saat dikonfirmasi oleh peneliti kepada SS mengenai jawaban kedua, SS menyebutkan bahwa jawaban kedua tersebut diketahui berawal

dari rasa penasarannya untuk mencari suatu cara cepat dalam menyelesaikan soal di media belajar lain selain buku seperti internet. SS mengaku pernah melihat cara kedua tersebut di *youtube*. Namun, cara yang dipaparkan tidak menggunakan basis angka berupa median, namun dengan angka yang sekiranya paling mendekati rata-rata. SS menggunakan median dikarenakan menurutnya median merupakan nilai yang pasti dan tidak perlu menebak nilai yang mendekati rata-rata. Selain itu,

menyederhanakan angka menjadi satuan dan puluhan serta mengalikannya dengan 100 merupakan cara yang ditempuh atas hasil analisis SS sendiri.

Jawaban kedua merupakan jawaban yang tidak biasa diberikan oleh siswa lain saat mencari nilai mean atau rata-rata, meskipun SS pernah diajarkan cara tersebut dari video di *youtube* tetapi SS mampu melakukan modifikasi berdasarkan pemahaman sendiri untuk mencari cara yang menurutnya lebih mudah dikerjakan. Dengan demikian, SS memenuhi indikator kebaruan yakni siswa dapat memberikan satu jawaban yang "berbeda" seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya.

3. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis subjek dengan kategori *sense of humor* rendah

a. Indikator Kefasihan (*Fluency*) SR Pada Soal Nomor 1

1) Hasil Pengerjaan SR soal No 1

$4, 8, 20, 22, 30, 40, 50$
 1. $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$
 Diketahui:
 $n = 7$
 $\bar{x} = 26$
 $M_e = 22$
 $J = 46$
 $H = 32$
 $X_7 - X_1 = 46$
 $50 - 4 = 46$
 $X_6 - X_2 = 32$
 $40 - 8 = 32$
 $Q_1 = \frac{1}{4} \cdot 8 = 2$
 $Q_2 = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4$
 $Q_3 = \frac{3}{4} \cdot 8 = 6$
 $4 + 8 + X_3 + 22 + X_5 + 40 + 50 = 26 \cdot 7$
 $124 + X_3 + X_5 = 182$
 $X_3 + X_5 = 182 - 124$
 $X_3 + X_5 = 58$

Gambar 4. 9
Kutipan Jawaban SR Soal No 1

2) Hasil Wawancara SR soal No 1

PRT1 : Apakah anda sudah membaca dan memahami maksud dari soal no.1?

SRJ1 : Sudah kak

PRT2 : Coba anda jelaskan soal no.1 menurut yang anda pahami

SRJ2 : Diketahui mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32. Terus kita disuruh membuat kumpulan data yang sesuai dengan yang sudah diketahui tadi

PRT3 : Lalu, kumpulan data yang anda dapatkan ada berapa?

SRJ3 : 1 kak

PRT4 : Cuma 1 aja?

SRJ4 : Iya kak

PRT5 : Coba sebutin anggotanya apa aja dek

SRJ5 : Anggotanya 4, 8, 20, 22, 38, 40, 50

PRT6 : Oke, sekarang coba dijelaskan cara penyelesaiannya ya

SRJ6 : Pertama saya buat dulu 7 kotak, terus mencari letak kuartil pertama, kedua dan ketiganya. Dari situ saya dapatkan q_1 ada pada kedua, q_2 ada pada keempat, q_3 ada pada keenam. Terus disitu kan ada jangkauan 46, saya cari dua angka yang ketika dikurang hasilnya 46 jadinya 4 sama 50. Lalu jangkuan antar kuartil 32, saya cari dua angka yang ketika dikurang hasilnya 32 jadinya 8 sama 40. Habis itu q_2 kan ada pada data keempat jadinya $x_4 = 22$. Terakhir tinggal dijumlahin semua aja kak kayak di kertas jawabannya.

PRT7 : Kakak lihat kamu lancar ini ngerjainnya kok jawabannya 1 aja? Ndak mau nyoba bikin jawaban lain?

SRJ7 : Tadi keburu liat soal yang lain kak takut nggak cukup waktu

PRT8 : Kalau kakak beri waktu buat ngerjain lagi gimana? Mau nggak dicoba bikin jawaban lain?

SRJ8 : Tidak dah kak, sebenarnya udah pusing juga hehe (ketawa kecil)

PRT9 : Jadi tidak mau coba ya?

SRJ9 : Tidak kak sudah cukup sekali

SR merupakan subjek yang masuk dalam kategori siswa dengan kemampuan matematika tinggi serta tingkat *sense of humor* rendah. Dari hasil pengerjaan, terlihat bahwa SR mampu menuliskan informasi pada soal yaitu $n = 7, \bar{x} = 26, M_e = 22, J = 46, H = 32$.

Penyelesaian yang digunakan SR pada soal no.1 diawali dengan membuat tujuh kotak yang mewakili tujuh nilai, selanjutnya dilanjutkan dengan menghitung Q_1, Q_2, Q_3 menggunakan rumus perhitungan letak kuartil hingga didapatkan Q_1 ada pada data ke-2 (x_2), Q_2 ada pada data ke-4 (x_4), dan Q_3 ada pada data ke-6 (x_6). SR menjelaskan bahwa penentuan letak kuartil merupakan langkah penting yang harus dilakukan pertama karena pada soal termuat informasi mengenai median serta jangkauan antar kuartil yang mana keduanya dapat diketahui letaknya apabila mampu mengetahui dengan benar letak Q_1, Q_2 dan Q_3 . Selanjutnya untuk mengetahui angka yang lain SR memilih 4 sebagai nilai x_1 , dan 8 sebagai nilai x_2 serta 22 yang merupakan nilai x_4 sudah dipetakan terlebih dahulu karena merupakan median dan sudah tertera pada soal.

Langkah selanjutnya SR memilih 50 sebagai nilai x_7 , dan 40 sebagai nilai x_6 . Saat dikonfirmasi oleh peneliti terkait pemilihan angka tersebut dan angka yang lain, SR menyebutkan bahwa awalnya memilih 50 terlebih dahulu sebagai nilai x_7 . 50 dipilih karena merupakan angka bulat dan mudah untuk dilakukan pengurangan dengan 46 sebagai jangkauan (*nilai terbesar* –

nilai terkecil) sehingga diperoleh 4 sebagai nilai x_1 . Hal ini juga berlaku pada pemilihan 8 dan 40 sebagai nilai x_2 dan x_6 yang diawali dengan memilih 40 terlebih dahulu dan dikurangkan dengan 32 dari nilai jangkauan antar kuartil sehingga diperoleh 8 sebagai nilai x_2 . Untuk memastikan bahwa angka yang dipilih sudah tepat, SR mengoreksinya dengan menggunakan apa yang sudah diketahui pada soal yakni jangkauan diketahui adalah 46 ($50 - 4 = 46$ yang berarti benar) dan jangkauan antar kuartil yang diketahui adalah 32 ($40 - 8 = 32$ yang berarti benar). Setelah itu, dilakukan perhitungan mean yakni dengan menjumlahkan semua nilai baik yang sudah diketahui maupun belum untuk dibagi dengan banyaknya data dimana hasilnya merupakan 26 ($\frac{4+8+x_3+22+x_5+40+50}{7} = 26$). Hasil akhir perhitungan tersebut adalah $x_3 + x_5 = 58$. Disini, SR memilih 20 terlebih dahulu sebagai nilai x_3 dan selanjutnya dijumlahkan dengan 58 sehingga didapatkan $x_5 = 38$. Dalam memilih angka, SR cenderung memilih angka bulat terlebih dahulu untuk selanjutnya menemukan angka yang lain. Terakhir, didapatkan kumpulan data sebagai jawaban soal no.1 yang meliputi 4,8,20,22,38,40,50.

Penyelesaian yang diberikan oleh SR untuk soal no.1 berhenti pada satu kumpulan data yang telah diberikan. Saat ditanyakan oleh peneliti, SR menyebutkan bahwa sudah tidak ada lagi kumpulan data yang bisa didapatkan dan tidak ada keinginan untuk mengerjakan lagi. Setelah dilakukan analisis kutipan jawaban dan wawancara,

peneliti menyimpulkan bahwa SR hanya mampu memberikan satu jawaban dengan hasil benar. Dengan demikian, SR tidak memenuhi indikator kelancaran yakni siswa tidak dapat mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian.

b. Indikator Keluwesan (*Flexibility*) SR Pada Soal Nomor 2

1) Hasil Pengerjaan SR Soal No 2

2. Diketahui : 4 tanaman = 95 cm, x_1, x_2, x_3, x_4
 Sisanya minimal 65 cm
 rata-rata (\bar{x}) = 75
 banyak tanaman (n) = a

Ditanya : a terkecil

Jawab : $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{n}$$

$$75 = \frac{95 + 95 + 95 + 95 + x_5 + x_6 + \dots + x_n}{n}$$

$$75a = 380 + x_5 + x_6 + \dots + x_n$$

$$75a = 380 + x_5 + x_6 + \dots + x_n$$

$$a = \frac{380 + 65 + 65 + 65 \dots + 65}{75}$$

$$a = \frac{380 + 195 \dots}{75}$$

$\frac{95}{4} \cdot 2 = \frac{380}{2}$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Gambar 4. 10

Kutipan Jawaban SR Soal No 2

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

2) Hasil Wawancara SR Soal No 2

- PRT10 : Kalau soal no.2 ini termasuk soal sulit atau mudah?
 SRJ10 : Sulit kak, bingung pas ngerjain
 PRT11 : Coba jelasin soal no 2 ini pakai bahasa anda sendiri sepahaminya dulu
 SRJ11 : Jadi disitu ada 4 tanaman tingginya 95cm, berarti kan x_1, x_2, x_3, x_4 nya 95, sisanya minimal 65cm, rata-rata 75cm, dan banyak tanaman atau n itu a yang dicari.
 PRT12 : Cara adek menyelesaikan soal itu bagaimana?

SRJ12 : Pakai rumus rata-rata kak yang $\bar{x} = \sum \frac{x_i}{n}$ tapi saya tidak paham yang bagian sisanya minimal 65cm bingung nyarinya. Tadi mau pakai rumus mencari jumlah suku tak hingga tapi tidak tau rumusnya

Berdasarkan analisis kutipan jawaban dan hasil wawancara didapatkan bahwa SR mampu memahami soal dengan baik. Pada proses penyelesaian soal, SR mencoba memberikan jawaban dengan menggunakan rumus mean, akan tetapi jawaban tersebut salah dikarenakan SR tidak mengetahui kelanjutan penyelesaian yang digunakan.

SR menyelesaikan soal no.2 dengan menuliskan informasi yang diketahui, ditanya serta rumus awal dengan benar. Rumus pertama yang ditulis adalah $\bar{x} = \sum \frac{x_i}{n}$ yang merupakan rumus dari mean dan dilanjutkan dengan menjabarkan rumus menjadi $\bar{x} = \frac{x_1+x_2+x_3+x_4+\dots+x_n}{n}$. Berikutnya,

SR memasukkan setiap angka kedalam rumus tersebut, pada bagian ini SR kurang dalam menuliskan a sebagai nilai dari jumlah semua tanaman atau n . Meskipun begitu, pada baris bawah, SR sudah mencantumkan a kedalam $75a$. Saat ditanyakan pada wawancara, SR menyebutkan bahwa hal tersebut lupa dituliskan karena dirinya lebih fokus pada suku di atasnya tetapi ingat bahwa langkah selanjutnya adalah mengalikan 75 dengan a sehingga proses selanjutnya tetap benar. SR tidak mampu menyelesaikan soal hingga akhir

dikarenakan sulit untuk menentukan langkah yang diambil. Jawaban akhir yang diberikan adalah $a = \frac{380+195}{75}$. 380 diperoleh dari penjumlahan empat tanaman yang sudah diketahui panjangnya, yakni $95 + 95 + 95 + 95 = 380$. Sedangkan 195 diperoleh dari penjumlahan $65 + 65 + 65$ yang dianggap SR mewakili nilai dari tanaman yang belum diketahui panjangnya.

Kesalahan SR bermula dari kesulitannya dalam menuliskan sisa tanaman untuk disubstitusikan pada rumus, seharusnya untuk mewakili panjang dari sisa tanaman cukup dituliskan $a - 4$, dimana a merupakan jumlah seluruh tanaman dan 4 merupakan jumlah tanaman yang panjangnya sudah diketahui. Jadi, untuk mencari panjang tanaman lain cukup dengan mengurangkan keduanya tanpa harus menuliskan 65 sebanyak n . Hal ini tentu sulit untuk dikerjakan karena n sendiri

pada soal merupakan nilai yang dicari. Pada lembar jawaban, SR menjumlahkan 65 sebanyak 3 kali dan itu tentu tidak bisa dikatakan mewakili panjang sisanya jadi jawaban yang diberikan pun bernilai salah. Setelah dianalisis menggunakan rubrik penilaian, didapatkan bahwa SR tidak memenuhi indikator keluwesan dengan memberikan satu jawaban salah.

c. Indikator Kebaruan (*Novelty*) SR Pada Soal Nomor 3

1) Hasil Pengerjaan SR soal No 3

3. Diketahui :

Ditanya : apakah memenuhi syarat?

Jawab : $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$

$$= \frac{1000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.400 + 800}{8}$$

$$= \frac{9.600}{8}$$

$$= 1.200 \text{ kg} \rightarrow 1,2 \text{ ton}$$

Syarat mendaftar panen minimal 1,5 ton sedangkan hasil perhitungan 1,2 ton maka tidak memenuhi syarat karena kurang dari 1,5 ton.
Jadi, Pak Yusron tidak memenuhi syarat

Gambar 4. 11
Kutipan Jawaban SR Soal No 3

2) Hasil Wawancara SR soal No 3

PRT13 : Untuk nomer 3 ini bagaimana, sudah paham dek?

SRJ13 : Paham kak

PRT14 : Yang dicari atau ditanya apa?

SRJ14 : Mean, dicari meannya lebih besar atau lebih kecil dari 1,5 ton

PRT15 : Oke jadi mencari mean atau rata-rata, cara ngerjainnya gimana dan hasilnya berapa?

SRJ15 : Pakai rumus $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$, dijumlahin semua hasil panen terus dibagi banyak periodenya 8, hasilnya 1,2 ton jadi Pak Yusron tidak memenuhi syarat karena panennya kurang dari 1,5 ton.

PRT16 : Itu menghitung meannya adek dapet cara dari guru atau dari penemuan adek sendiri?

SRJ16 : Guru kak, waktu itu pakai cara ini juga.

PRT17 : Selain cara ini gimana? Mungkin ada cara lain?

SRJ17 : Tidak tau kak, soalnya biasanya emang pakai ini

Berdasarkan analisis kutipan jawaban didapatkan bahwa SR mampu memahami serta menyelesaikan soal dengan baik. Untuk menyelesaikan soal no 3, SR menggunakan rumusan mean yaitu dengan menjumlahkan seluruh data ($1.000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.400 + 800$) dan dibagi banyaknya data (8) dengan hasil akhir 1,2 ton. Melalui wawancara, SR mengonfirmasi bahwa cara yang digunakan adalah dari guru dan sebelumnya telah diajarkan di kelas. Setelah dianalisis menggunakan rubrik penilaian, didapatkan bahwa SR tidak memenuhi indikator kebaruan dengan memberikan jawaban yang bukan dari caranya sendiri.

Untuk memudahkan dalam memahami hasil penelitian yang telah dianalisis, berikut adalah tabel perbandingan hasil kemampuan berpikir kreatif matematis yang diperoleh dari subjek penelitian.

Tabel 4. 9
Perbandingan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Soal
***Open Ended* Ditinjau Dari Tingkat *Sense Of Humor* Siswa**

Kode Subjek	<i>Sense Of Humor</i>	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis		
		Kelancaran	Keluwesasan	Kebaruan
ST	Tinggi	✓	✗	✗
SS	Sedang	✓	✓	✓
SR	Rendah	✗	✗	✗

C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan temuan penelitian dan analisis data, peneliti menyajikan pembahasan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis dari setiap subjek dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi statistika bila ditinjau dari tingkat *sense of humor*. Berikut pembahasan dari ketiga subjek penelitian.

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Soal *Open Ended* Siswa Dengan Tingkat *Sense Of Humor* Tinggi

Subjek pertama adalah ST telah melaksanakan tes serta melalui wawancara yang di dalamnya telah termuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kelancaran, keluwesan (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Menurut Silver, komponen yang digunakan dalam meninjau kemampuan berpikir kreatif adalah *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), dan *novelty* (kebaruan).⁸⁵ Indikator kelancaran meliputi kemampuan siswa dalam menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa kelancaran adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan tepat yang disertai dengan ide atau gagasan yang berbeda.⁸⁶ ST pada soal no.1 yang termuat indikator

⁸⁵ Lindah Ajeng Pratiwi, Dwijanto dan Kristina Wijayanti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* Ditinjau Dari Kecemasan Matematika," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019), 577.

⁸⁶ Nina Lestari dan Luvy Sylviana Zanthly, " Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK di Kota Cimahi Pada Materi Geometri Ruang," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif 2*, No.4 (Juli, 2019), 188.

kelancaran mampu memahami dengan baik mengenai soal yang diberikan. Hal ini dapat diketahui dari kutipan jawaban pada gambar 4.1 dimana ST mampu memberikan dua macam kumpulan data dengan nilai yang berbeda. Meskipun pada jawaban kedua ST melakukan sedikit kesalahan penulisan namun hal itu tidak berdampak pada keseluruhan penyajian jawaban. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara dimana ST juga mampu menjelaskan dengan lancar mengenai langkah penyelesaian yang digunakan yakni dengan menggunakan pemisalan sembarang angka hingga mampu memenuhi kriteria pada soal serta menjelaskan kembali terkait kesalahan penulisan yang dilakukan dan menunjukkan penulisan yang benar. ST juga dengan percaya diri memparkan bahwa selain kedua kumpulan data yang ditulis masih ada kumpulan data lain yang bisa ditemukan. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa ST memenuhi indikator pertama dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran dengan memberikan dua jawaban berbeda dan benar.

Indikator selanjutnya adalah keluwesan yang terdapat pada soal no.2. Keluwesan meliputi kemampuan siswa dalam mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthi pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa keluwesan adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan cara yang tidak baku dan

menggunakan banyak cara.⁸⁷ Pada indikator ini, ST mampu memahami soal dengan baik dengan menuliskan serta menjelaskan apa yang diketahui pada soal dengan benar dan lancar. Pada penyajian jawaban, ST memberikan dua cara dengan dua jawaban berbeda dimana satu cara pertama dituliskan dengan benar dan runtut hingga akhir sedangkan cara lainnya terdapat kesalahan penulisan yang berakibat pada kesalahan perhitungan jawaban. Cara kedua yang dituliskan oleh ST pada dasarnya merupakan cara yang sama dengan cara pertama namun dengan format penulisan yang berbeda. Keduanya sama-sama menggunakan analogi dua kelompok untuk mempermudah pengerjaan dan perhitungannya ditulis dengan mengalikan antara rata-rata panjang tanaman dengan jumlah tanaman. Pada wawancara, ST mampu menjelaskan dengan lancar terkait cara pertama sedangkan untuk cara kedua ST kesulitan memahami terkait letak kesalahan pengerjaannya. ST juga menyatakan bahwa cara kedua merupakan cara yang didapatkan dengan mengubah cara pertama menjadi bentuk penjumlahan sehingga lebih sederhana. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa ST tidak memenuhi indikator kedua dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni keluwesan dengan menyajikan satu cara benar serta satu cara yang serupa dengan cara pertama namun salah.

⁸⁷ Nina Lestari dan Luvy Sylviana Zanthly, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*, 188.

Indikator ketiga adalah kebaruan yang terdapat pada soal no.3. Kebaruan meliputi kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang “berbeda” seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa keluwesan adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan menggunakan cara, bahasa atau idenya sendiri.⁸⁸ Pada indikator ini, ST mampu memahami soal dengan baik, menunjukkan aspek yang ditanyakan soal dan memberikan jawaban bernilai benar. Pada penyajian jawaban, ST menggunakan rumus mean $\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai data}}{\text{jumlah seluruh frekuensi}}$ dan melakukan operasi perhitungan tanpa ada kesalahan. Namun, proses pengerjaan yang diberikan ST pada soal no.3 merupakan jawaban umum yang biasa digunakan siswa ketika diberi soal untuk menghitung rata-rata suatu data, yakni dengan menjumlahkan keseluruhan nilai data dan dibagi dengan banyaknya data. Hal ini sesuai dengan wawancara bahwa SR mengonfirmasi cara yang digunakan adalah dari guru dan sudah bisa digunakan saat mengerjakan soal ketika di kelas dan tidak ada lagi cara selain itu yang ST ketahui. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa ST tidak memenuhi indikator ketiga dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kebaruan dengan menyajikan dengan memberikan jawaban yang bukan dari caranya sendiri.

⁸⁸ Lestari dan Zanthly, 188.

Berlandaskan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, subjek dengan tingkat *sense of humor* tinggi yaitu ST kemampuan berpikir kreatif matematisnya berada pada level 2 (kurang kreatif). Hal ini dikarenakan subjek hanya mampu memenuhi indikator kelancaran dan tidak mampu memenuhi dua indikator yang lain yaitu keluwesan dan kebaruan. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Santi, Maimunah dan Roza pada tahun 2019 dimana indikator kelancaran (*fluency*) merupakan indikator yang banyak dikuasai oleh siswa dengan persentase tertinggi yakni 56% apabila dibandingkan dengan persentase indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang lainnya.⁸⁹ Ini menunjukkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal dengan ide-ide berbeda. Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian milik Yogi Pratama pada tahun 2019 yang memaparkan bahwa terdapat hubungan positif antara *sense of humor* dengan kreativitas individu yang berarti bahwa semakin tinggi rasa humor yang dimiliki maka semakin tinggi pula tingkat kreativitasnya.⁹⁰ Penelitian ini menunjukkan ST sebagai subjek dengan tingkat *sense of humor* tinggi memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis pada level 2 yang berada pada kategori kurang kreatif sedangkan SS sebagai subjek dengan tingkat *sense of humor* sedang memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis lebih tinggi yakni pada level 4

⁸⁹ Indira Santi, Maimunah dan Yenita Roza, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Barisan dan Deret di Kota Pekanbaru," *Jurnal Derivat* 6, No. 2 (Desember, 2019), 105.

⁹⁰ Pratama, "Kreativitas Ditinjau Dari *Sense Of Humor*", 60.

yang berada pada kategori sangat kreatif. Adanya perbedaan ini disebabkan adanya faktor lain selain *sense of humor* yang memengaruhi kreativitas siswa, dalam penelitian ini adalah motivasi siswa pada saat pembelajaran matematika. Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika, didapatkan bahwa motivasi belajar yang dimiliki oleh SS lebih tinggi dari pada ST. Pada saat pembelajaran, SS termasuk siswa yang aktif bertanya kepada guru maupun teman apabila dalam pembelajaran terdapat materi yang tidak dikuasai, selalu fokus pada tugas yang diberikan dan sering maju ke depan untuk mengerjakan soal ataupun menjawab pertanyaan walaupun tanpa diminta oleh guru. Berbeda dengan ST yang jarang terlibat aktif saat pembelajaran dalam hal diskusi maupun bertanya, saat diberikan tugas oleh guru kurang fokus dikarenakan sering terlihat berbincang dengan teman yang lain dan hanya bersedia maju ke depan untuk mengerjakan soal ataupun menjawab pertanyaan apabila memang dirinya yang ditunjuk oleh guru yang bersangkutan. Perbedaan motivasi tersebut menyebabkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki ST lebih rendah dari pada SS, ditunjukkan dengan SS yang lebih banyak memberikan solusi penyelesaian sehingga terpenuhinya ketiga indikator yakni kelancaran, keluwesan dan kebaruan dibandingkan ST yang hanya memenuhi satu indikator saja yakni kelancaran. Sejalan dengan penelitian Akhsani dan Rahayu, siswa dengan motivasi belajar kurang cenderung tidak berusaha maksimal jika mengalami kesulitan

dalam mengerjakan soal matematika sehingga belum menguasai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan baik.⁹¹ Selain itu, Ermistri juga memberikan pendapat serupa bahwa motivasi belajar yang dimiliki siswa akan meningkatkan keinginan belajarnya sehingga kreativitasnya meningkat.⁹² Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahwa meskipun humor dapat mempengaruhi kreativitas siswa, namun *sense of humor* bukanlah satu-satunya faktor karena masih banyak aspek lain yang mendorong atau mempengaruhi kreativitas pada diri seseorang seperti pengetahuan, lingkungan belajar, motivasi dan kepribadian pada tiap siswa.⁹³

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Soal *Open Ended* Siswa Dengan Tingkat *Sense Of Humor* Sedang

Subjek kedua adalah SS telah melaksanakan tes serta melalui wawancara yang di dalamnya telah termuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kelancaran, keluwesan (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Menurut Silver, komponen yang digunakan dalam meninjau kemampuan berpikir kreatif adalah *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), dan *novelty* (kebaruan).⁹⁴ Indikator kelancaran meliputi kemampuan siswa dalam menghasilkan alternatif penyelesaian

⁹¹ Indriani Khairunnisa, Lilik Ariyanto dan Dhian Endahwuri, "Analisis Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa," *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 3, No.2 (November, 2019), 532.

⁹² Khairunnisa, Ariyanto & Dhian Endahwuri, 531.

⁹³ Ripa, *Hubungan Antara Sense Of Humor Dengan Kreativitas*, 99.

⁹⁴ Linda Ajeng Pratiwi, Dwijanto dan Kristina Wijayanti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* Ditinjau Dari Kecemasan Matematika," *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019), 577.

dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa kelancaran adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan tepat yang disertai dengan ide atau gagasan yang berbeda.⁹⁵ SS pada soal no.1 yang termuat indikator kelancaran mampu menyelesaikan soal dengan baik dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal serta menjelaskan langkah penyelesaian yang dituju dengan lancar. Dalam menyelesaikan soal, SS menyajikan tiga jawaban dengan dua jawaban diantaranya benar serta satu jawaban salah. Dua jawaban benar tersebut berupa dua kumpulan data yang telah sesuai dengan apa yang diminta pada soal, sedangkan satu jawaban salah adalah satu jawaban yang tidak diselesaikan oleh SS dikarenakan SS telah menyadari bahwa ada kesalahan sehingga perhitungan tidak bisa dilanjutkan. Namun, meskipun kesalahan pengerjaan ada pada jawaban kedua SS mampu memperbaikinya dengan memberikan jawaban benar pada percobaan ketiga. Selain itu, pada saat wawancara SS juga mengonfirmasi langsung pada peneliti terkait bagian kesalahannya dan pendapatnya mengenai kesalahan tersebut. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa SS memenuhi indikator pertama dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran dengan memberikan tiga jawaban dengan rincian dua jawaban benar dan satu jawaban salah.

⁹⁵ Nina Lestari dan Luvy Sylviana Zanthly, “ Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK di Kota Cimahi Pada Materi Geometri Ruang,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 2, No.4 (Juli, 2019), 188.

Indikator selanjutnya adalah keluwesan yang terdapat pada soal no.2. Keluwesan meliputi kemampuan siswa dalam mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthi pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa keluwesan adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan cara yang tidak baku dan menggunakan banyak cara.⁹⁶ Pada indikator ini, SS mampu memahami soal dengan baik dengan menuliskan serta menjelaskan apa yang diketahui pada soal dengan benar dan lancar. Pada penyajian jawaban, ST memberikan dua cara dengan dua jawaban hasil akhir sama dan bernilai benar. Cara pertama yang digunakan SS adalah dengan bantuan tabel distribusi frekuensi data tunggal sedangkan cara kedua memakai skema perbandingan. Peneliti melihat cara kedua sebagai cara baru yang belum pernah peneliti temukan ketika mengerjakan soal serupa sehingga peneliti mengonfirmasi pada SS mengenai penemuan cara tersebut dan dari wawancara SS menjelaskan bahwa cara kedua bisa dibidang sebagai cara bentuk sederhana dari cara pertama yang ia tuliskan dan cara tersebut sebelumnya pernah SS dapatkan pada saat menjelajah *youtube* untuk mencari cara cepat dari beberapa perhitungan matematika. Namun, SS mengaku sudah sedikit lupa dan awalnya hanya mencoba-coba untuk mengingatnya. Meskipun sempat merasa kesulitan dalam membuat bentuk perbandingan yang tepat, namun

⁹⁶ Nina Lestari dan Luvy Sylviana Zanthi, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*, 188.

setelah beberapa kali percobaan SS menemukan langkah yang tepat sehingga didapatkan jawaban yang benar. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa SS memenuhi indikator kedua dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni keluwesan dengan menyajikan dua cara yang keduanya mempunyai jawaban benar.

Indikator ketiga adalah kebaruan yang terdapat pada soal no.3. Kebaruan meliputi kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang “berbeda” seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa keluwesan adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan menggunakan cara, bahasa atau idenya sendiri.⁹⁷ Pada indikator ini, SS mampu memahami soal dengan baik, menunjukkan aspek yang ditanyakan soal dan memberikan dua jawaban bernilai benar. Pada penyajian jawaban, SS menuliskan dua cara berbeda. Cara pertama adalah dengan rumus mean $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ dan dikerjakan menggunakan cara yang umum digunakan oleh siswa pada umumnya. Sedangkan cara kedua yang digunakan cukup unik dan tidak biasa yakni menggunakan skema perbandingan. Cara kedua ini menggunakan median sebagai basis nilai untuk dikurangkan dengan keseluruhan data. Pada saat wawancara, SS menyebutkan bahwa jawaban kedua sebelumnya sudah pernah diajarkan oleh guru di bimbingan belajarnya pada saat SMP.

⁹⁷ Lestari dan Zanthly, 188.

Namun pada saat itu guru tersebut tidak menggunakan basis angka berupa median, namun dengan angka yang sekiranya paling mendekati rata-rata. SS menggunakan median dikarenakan menurutnya median merupakan nilai yang pasti dan tidak perlu menebak nilai yang mendekati rata-rata. Selain itu, menyederhanakan angka menjadi satuan dan puluhan serta mengalikannya dengan 100 merupakan cara yang ditempuh atas hasil analisis SS sendiri. Jawaban kedua merupakan jawaban yang tidak biasa diberikan oleh siswa lain saat mencari nilai mean atau rata-rata, meskipun SS pernah diajarkan cara tersebut pada saat bimbingan ketika SMP tetapi SS mampu melakukan modifikasi berdasarkan pemahaman sendiri untuk mencari cara yang menurutnya lebih mudah dikerjakan. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa SS memenuhi indikator ketiga dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kebaruan dengan menyajikan jawaban yang “berbeda” seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya.

Berlandaskan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, subjek dengan tingkat *sense of humor* sedang yaitu SS kemampuan berpikir kreatif matematisnya berada pada level 4 (sangat kreatif). Hal ini dikarenakan subjek mampu memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif matematis yang meliputi kelancaran, keluwesan dan kebaruan. Ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Kadir dkk pada tahun 2022 yang memaparkan bahwa siswa dengan kemampuan berpikir

kreatif matematis tinggi mampu memenuhi keseluruhan indikator yang ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal, siswa tidak hanya terpaku pada satu alternatif jawaban namun juga mampu memberikan ide, solusi, maupun alternatif lain yang berbeda dengan siswa lain pada saat menyelesaikan soal.⁹⁸ Dapat dilihat pada penelitian ini bahwa SS mampu memberikan jawaban beragam pada aspek kelancaran, dua alternatif penyelesaian pada aspek keluwesan dan satu jawaban “berbeda” pada aspek kebaruan. Selanjutnya, SS sebagai subjek dengan tingkat *sense of humor* sedang dapat dikatakan memiliki kemampuan merasakan humor cukup baik. Sejalan dengan penelitian Fitriani dan Hidayah bahwa individu dengan *sense of humor* pada kategori sedang artinya cukup mudah untuk peka dalam mengamati humor sehingga kejadian yang berbau humor dapat meninggalkan kesan lucu bagi mereka.⁹⁹ Pratama juga menyatakan bahwa apabila individu memiliki *sense of humor* yang baik, individu tersebut mampu mengurangi tekanan pada diri mereka, dengan berkurangnya tekanan tersebut akan membantu dalam proses kreatif untuk menemukan gagasan atau ide dalam pemecahan masalah.¹⁰⁰ Sejalan dengan hasil penelitian ini yakni SS yang memiliki *sense of humor* cukup baik pada kategori sedang mampu memberikan penyelesaian masalah yang beragam dan “berbeda” saat diberikan permasalahan matematika bentuk

⁹⁸ Indriany A. Kadir et.al., “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Segitiga,” *Jambura, Journal Of Mathematics Education* 3, No.2 (September, 2022), 136

⁹⁹ Upik Fitriani Hidayat, “Gambaran Sense Of Humor Pada Mahasiswa Di Makassar,” (Skripsi, Universitas Bosowa, 2022), 72.

¹⁰⁰ Pratama, “Kreativitas Ditinjau Dari *Sense Of Humor*”, 55-56.

open ended. Selain itu, Eliza Ripa memiliki pendapat bahwa tingkatan kreativitas yang dipengaruhi oleh humor pada tiap siswa sangat berbeda tergantung pada sudut pandang dan selera humor mereka sehingga terdapat siswa dengan *sense of humor* sedang tetapi memiliki tingkat kreativitas yang tinggi serta sebaliknya .¹⁰¹ Sesuai dengan hasil penelitian ini, yakni siswa dengan *sense of humor* sedang namun memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif (TKBK) 4 yakni sangat kreatif. Berdasarkan kutipan wawancara antara SS dengan peneliti didapatkan bahwa SS termasuk individu dengan rasa ingin tahu yang besar. SS senang melakukan kegiatan eksplorasi berupa mencari cara cepat untuk mempermudah langkah penyelesaian dari sumber lain seperti internet. Selain itu, hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa SS juga tidak segan untuk bertanya baik kepada guru maupun teman terkait obyek pelajaran saat di kelas. Sehubungan dengan itu, SS mampu memenuhi aspek keluwesan melalui penyelesaian yang diperoleh dari hasil kegiatan eksplorasi di internet yang tidak bisa dipenuhi oleh dua subjek yang lain. Sebagaimana pendapat Shouit dan Agrota yang memaparkan bahwa rasa ingin tahu memiliki peran penting dalam kemampuan berpikir kreatif.¹⁰²

¹⁰¹ Ripa, 98.

¹⁰² Evadatul Musaidah dan Zaenuri, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Di Tinjau Dari *Curiosity* Siswa Pada Pembelajaran Mandiri Berbantuan *Mobile Learning*," Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 6, No.2 (2021), 204.

3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Soal *Open Ended* Siswa Dengan Tingkat *Sense Of Humor* Rendah

Subjek ketiga adalah SR telah melaksanakan tes serta melalui wawancara yang di dalamnya telah termuat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu kelancaran, keluwesan (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Menurut Silver, komponen yang digunakan dalam meninjau kemampuan berpikir kreatif adalah *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), dan *novelty* (kebaruan).¹⁰³ Indikator kelancaran meliputi kemampuan siswa dalam menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa kelancaran adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan tepat yang disertai dengan ide atau gagasan yang berbeda.¹⁰⁴ SR pada soal no.1 yang termuat indikator kelancaran mampu mengumpulkan informasi yang diketahui pada soal dengan tepat. Ini bisa dilihat dari kemampuannya dalam menjelaskan hubungan dari penentuan letak kuartil penting dikarenakan pada soal termuat median serta jangkauan antar kuartil yang keduanya dapat diketahui letaknya apabila mampu mengetahui dengan benar letak Q_1 , Q_2 dan Q_3 untuk selanjutnya dilakukan perhitungan untuk

¹⁰³ Lindah Ajeng Pratiwi, Dwijanto dan Kristina Wijayanti, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* Ditinjau Dari Kecemasan Matematika,” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019), 577.

¹⁰⁴ Nina Lestari dan Luvy Sylviana Zanthly, “ Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK di Kota Cimahi Pada Materi Geometri Ruang,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif 2*, No.4 (Juli, 2019), 188.

memperoleh nilai data yang lain. Pada penyajian jawaban, SR memberikan satu jawaban dengan penyelesaian lengkap berupa satu kumpulan data bernilai benar. Meskipun mampu menyajikan jawaban dengan tepat serta menjelaskan langkah penyelesaiannya dengan lancar pada saat wawancara, SR hanya memberikan satu jawaban untuk soal so.1 dan tidak ada lagi jawaban lain yang bisa dituliskan. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa SR tidak memenuhi indikator pertama dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran dengan hanya memberikan satu jawaban.

Indikator selanjutnya adalah keluwesan yang terdapat pada soal no.2. Keluwesan meliputi kemampuan siswa dalam mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa keluwesan adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan cara yang tidak baku dan menggunakan banyak cara.¹⁰⁵ Untuk indikator ini, SR mengaku kesulitan dalam memahami soal dan langkah penyelesaian yang harus dibuat. Meskipun merasa kesulitan, SR mencoba memberikan satu jawaban yang dilengkapi dengan apa yang diketahui pada soal serta langkah yang ditempuh. Terdapat beberapa kesalahan yang dilakukan oleh SR pada soal no.2 diantaranya adalah kurang dalam menuliskan a sebagai nilai dari jumlah semua tanaman atau n . Namun, pada baris

¹⁰⁵ Nina Lestari dan Luvy Sylviana Zanthly, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*, 188.

bawah, SR sudah mencantumkan a kedalam $75a$. Saat ditanyakan pada wawancara, SR menyebutkan bahwa hal tersebut lupa dituliskan karena dirinya lebih fokus pada suku di atasnya tetapi ingat bahwa langkah selanjutnya adalah mengalikan 75 dengan a sehingga proses selanjutnya tetap benar. Selanjutnya, SR tidak bisa menafsirkan soal kedalam suatu pemisalan untuk dihubungkan dengan langkah penyelesaian. Ini bermula dari kesulitannya dalam menuliskan sisa tanaman untuk disubstitusikan pada rumus, seharusnya untuk mewakili panjang dari sisa tanamana cukup dituliskan $a - 4$, dimana a merupakan jumlah seluruh tanaman dan 4 merupakan jumlah tanaman yang panjangnya sudah diketahui. Jadi, untuk mencari panjang tanaman lain cukup dengan mengurangkan keduanya tanpa harus menuliskan 65 sebanyak n . Hal ini tentu sulit untuk dikerjakan karena n sendiri pada soal merupakan nilai yang dicari. Pada lembar jawaban, SR menjumlahkan 65 sebanyak 3 kali dan itu tentu tidak bisa dikatakan mewakili panjang sisanya jadi jawaban yang diberikan pun bernilai salah. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa SR tidak memenuhi indikator kedua dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni keluwesan dengan menyajikan satu cara bernilai salah.

Indikator ketiga adalah kebaruan yang terdapat pada soal no.3. Kebaruan meliputi kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang “berbeda” seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya. Hal ini selaras dengan penelitian Lestari dan Zanthly pada

tahun 2019 yang mengungkapkan bahwa keluwesan adalah keterampilan siswa dalam menjawab soal matematika dengan menggunakan cara, bahasa atau idenya sendiri.¹⁰⁶ Pada indikator ini, SR mampu memahami soal dengan baik, menunjukkan aspek yang ditanyakan soal dan memberikan jawaban bernilai benar. Pada penyajian jawaban, SR menggunakan rumusan mean yaitu dengan menjumlahkan seluruh data ($1.000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.400 + 800$) dan dibagi banyaknya data (8) dengan hasil akhir 1,2 ton. Namun, proses pengerjaan dengan cara seperti ini merupakan langkah umum yang biasa digunakan siswa ketika diberi soal untuk menghitung rata-rata suatu data. Hal ini juga dipaparkan SR pada saat wawancara bahwa cara yang digunakan adalah dari guru dan sebelumnya telah diajarkan di kelas. Sehingga berdasarkan triangulasi, dapat disimpulkan bahwa SR tidak memenuhi indikator ketiga dari kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kebaruan dengan menyajikan dengan memberikan jawaban yang bukan dari caranya sendiri.

Berlandaskan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, subjek dengan tingkat *sense of humor* rendah yaitu SR kemampuan berpikir kreatif matematisnya berada pada level 0 (kurang kreatif). Hal ini dikarenakan subjek tidak mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yakni kelancaran, keluwesan

¹⁰⁶ Lestari dan Zanthly, 188.

dan kebaruan. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Muharwati dan Rahyu bahwasanya siswa dengan *sense of humor* baik akan berkontribusi banyak pada kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki sehingga mampu menemukan penyelesaian masalah dengan beragam ide atau solusi.¹⁰⁷ Berdasarkan hal tersebut, dapat dibuat suatu kesimpulan bahwa individu dengan *sense of humor* kurang baik (rendah) kurang dalam memberikan beragam ide atau solusi sehingga sesuai dengan hasil penelitian ini, yakni siswa dengan *sense of humor* rendah kurang dalam menciptakan beragam jawaban dan penyelesaian masalah sehingga memiliki tingkat kemampuan berpikir kreatif (TKBK) 0 yang berada pada kategori tidak kreatif.



¹⁰⁷ Kholida, "Analisis Kemampuan Pemecahan," 170.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan temuan, dapat dibuat kesimpulan diantaranya:

1. Siswa dengan tingkat *sense of humor* tinggi yaitu ST memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis level 2 (kurang kreatif) dengan hanya memenuhi indikator kelancaran.
2. Siswa dengan tingkat *sense of humor* sedang yaitu SS memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis level 4 (sangat kreatif) dengan terpenuhinya keseluruhan indikator yakni kelancaran, keluwesan dan kebaruan.
3. Siswa dengan tingkat *sense of humor* rendah yaitu SR memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis level 0 (tidak kreatif) dengan tidak terpenuhi keseluruhan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan oleh peneliti, yakni:

1. Bagi guru, penelitian ini bisa dijadikan pertimbangan untuk melaksanakan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kreativitas siswa. Selain itu, untuk mengurangi kejenuhan belajar maka lebih baik apabila menyelipkan humor pada saat pembelajaran agar

siswa tidak merasa stress dan tertekan sehingga mampu menyelesaikan soal dengan lebih baik.

2. Bagi siswa, diharapkan untuk mulai sering dibiasakan berlatih dengan soal-soal *open ended* agar dapat membantu mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya. Ini merupakan keterampilan yang sangat berpengaruh pada cara seseorang dalam menyelesaikan masalah, mencetuskan ide baru dan menemukan pemecahan yang inovatif.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini terbatas pada pengambilan subjeknya yang ditinjau dari *sense of humor* tanpa melibatkan faktor lain yang dapat mempengaruhi kreativitas. Dengan demikian, dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel kontrol berupa motivasi belajar dan rasa ingin tahu (*curiosity*) siswa. Peneliti mengasumsikan kedua faktor tersebut memiliki pengaruh pada masing-masing keterampilan berpikir siswa sehingga menambahkan variabel kontrol tersebut diharapkan dapat meminimalkan atau menghilangkan pengaruh yang lain selain *sense of humor*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, A. N., Mukhlis, M., Annizar, A. M., Jakaria, M. H. D., & Septiadi, D. D. "Creative thinking level of visual-spatial students on geometry HOTS problems." *Journal of Physics: Conference Series*, 1465(1), (2020): 012054. <https://doi.org/10.1088/17426596/1465/1/012054>
- Aini, Afifah Nur. "Peran Keterampilan Berpikir Kreatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika", *Prosiding Semnasdik 2016 Prodi Pend. Matematika FKIP Universitas Madura*, (2016)
- Agustina, Cika Firhani. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Keirseley Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar SMP Kelas VII" Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang, 2022.
- Amidi dan Muhammad Zuhair Zahid, "Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning", *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, (2016)
- Amir, Almira. "Penalaran Matematik Melalui Pendekatan Open-Ended Dalam Pembelajaran Matematika." *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, Vol. 6, No. 01 (2018)
- Annizar, Anas Ma'ruf, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal Pada Siswa Usia 15 Tahun Di SMA Nuris Jember" Skripsi, Universitas Jember, 2015
- Ayu, Laras Sekar, Moch Ilyas Moharom, and Luvy Sylviana Zanthly. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended." *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No. 1 (Maret, 2020).
- Darwanto, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis: (Pengertian dan Indikatornya)," *Jurnal Eksponen*, Vol.9 No. 2, (September 2019) <https://doi.org/10.47637/eksponen.v9i2.56>
- Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Hikmah (AL-QUR'AN DAN TERJEMAHANNYA)*. Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010.
- Erkki Pehkonen, "The State-of-Art in Mathematical Creativity," *ZDM International Reviews on Mathematical Education*, Vol. 29, (June, 1997) <https://doi.org/10.1007/s11858-997-0001-z>
- Fatoni, Haerul. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", Skripsi, UIN Mataram, 2021

- Grieshober, William E. "Continuing a dictionary of creativity terms & definition." *New York: International Center for Studies in Creativity State. University of New York College at Buffalo*, (December, 2004)
- Handoko, Hendri "Pembentukan Keterampilan Berfikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika Model Savi Berbasis Discovery Strategy Materi Dimensi Tiga Kelas X" *Mathematics Education Learning Ans Teaching*, Vol. 6, No. 1, (Januari 2017)
<http://dx.doi.org/10.24235/eduma.v6i1.1711>
- Hariato, Yudik. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variable Kelas X Tata Boga Di SMK Negeri 1 Praya" Skripsi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Mataram, 2019
- Harriman. *Panduan untuk Memahami Istilah Psikologi*. Jakarta: Restu Agung, 2017
- Hartanti, "Apakah selera humor menurunkan stress? Sebuah meta-analisis", *Anima: Indonesian Pshycological Journal*, Vol 24, No. 1 (2008)
- Kholida, Annisaul. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Tingkat *Sense Of Humor* Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Jember" Skripsi, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022
- Komaryatun dan Hanna Djumhana Bastaman, "Hubungan Antara Rasa Humor dengan Kreativitas Verbal Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi UI angkatan 2003", *Jurnal Psikologi Universitas Indonesia*, (2008)
- Kumala, Dewi Fatma. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Ditinjau Dari Minat Belajar Dan Gender Kelas X IPA 1 SMA Tunas Luhur Probolinggo," Skripsi, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022
- Kurniawati, Wahyu Kurniawati. *Modul "Statistika SMA"*, Semarang,: IKIP PGRI Semarang, 2012
- Mariam, Shinta., dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mtsn Dengan Menggunakan Metode *Open Ended* Di Bandung Barat", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 2, (Mei 2019)
- Masrurah, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Penerapan Strategi *Scaffolding*" Skripsi, UIN Ar-Raniry Darussalam, (2021)
- Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014

- Muharwati, Titis Indah Muharwati. "Hubungan *Sense of Humor* dengan Kreativitas pada Siswa Kelas XI MA Negeri Tlogo-Blitar." Skripsi, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2014
- Mukhlis, Mohammad dan Mohammad Tohir, "Instrumen Pengukur Creativity And Innovation Skills Siswa Sekolah Menengah di Era Revolusi Industri 4.0", *Indonesian Journal Of Mathematics and Natural Science Education 1*, No.1 (2019), 67. <https://doi.org/10.35719/mass.v1i1.1>
- Murdiani, "Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Menjumlahkan Pecahan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Siswa Kelas IV SDN Hariang Kecamatan Banua Lawas Kabupaten Tabalong," *Sagacious Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Sosial* , Vol. 4, No. 2, (Januari-Juni, 2018)
- Muthaharah, Yhana Alfianadevi., Kriswandani dan Erlina Prihatnani, "Analisis Kemampuan Pemahaman dan Berfikir Kreatif Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar", *Jurnal Mitra Pendidikan*, Vol. 2, No. 1, (Januari, 2018)
- Mutiasari, Defina. "Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Disertai Assessment For Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik." Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2017
- Novi Marliani, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)," *Jurnal Formatif*, Vol. 5, No.1, (2015) <https://doi.org/10.30998/formatif.v5i1.166>
- Paramita, Yuli., Zainal Abidin dan Fadhila Kartika Sari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar pada Soal-soal Open Ended Materi Peluang Peserta Didik Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah." *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 16, No. 30 (November, 2021)
- Pratama, Yogi. "Kreativitas Ditinjau Dari *Sense Of Humor*" Skripsi, UIN Raden Intan Lampung, 2019
- Rinawati, Riyani dan Novisita Ratu, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No.2, (Juli, 2021) <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.607>
- Sarwono, S. W., *Aspek Psikososial dari Humor*, Gema : Kliping Service Psikologi, 1996

- Septiana, Orissa. "Hubungan Antara *Sense of Humor* dan *Subjective Well-Being* pada Mahasiswa", Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017
- Silver, Edward A. "Fostering Creativity Through Instruction Rich In Mathematical Problem Solving And Problem Posing", *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* 29 (June, 1997) <https://doi.org/10.1007/s11858-997-0003-x>
- Siswono, Tatag Yuli Eko. "Proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan dan mengajukan masalah matematika." *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*, Vol. 15, No. 1 (2008)
- Siwi Febriani dan Novisita Ratu, "Profil Proses Berfikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Open-Ended Berdasarkan Teori Wallas". *Jurnal Mosharafa*, Vol. 7, No 1, (Januari, 2018)
- Sroyer, Agustinus. "Pendekatan open-ended (Masalah, pertanyaan dan evaluasi) dalam pembelajaran matematika." *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2 (2016)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2017
- Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA, 2003
- Suwarno, Jamilatus Sholehah dan Nurcholif Diah Sri Lestari, "Aplikasi Teori Newman: Bagaimanakah Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Kepribadian dan Kemampuan Matematika?," *Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, No.1 (2023). <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p363--382>
- Suyasa, P. Tommy Y. S., *Identifikasi Jenis Humor: Lucu, Lucu, dan Lucu*, Jakarta, Temu Ilmiah Nasional Psikologi, 2010
- Thorson, James A., and F. C. Powell. "Measurement of sense of humor." *Psychological Reports* Vol. 69, No. 2 (1991) <https://doi.org/10.2466/pr0.1991.69.2.691>
- Tim Penyusun. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*. Jember: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2022.
- Wahyuni, Indah, Ainur Rohmah, Ika Novi Putri Juwita dan I'anatul Muhtaromah "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Kelas VII Dalam Menentukan Jenis Segitiga Berdasarkan Panjang Sisinya," *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma* 9, No.1 (2023). <https://doi.org/10.36987/jpms.v9i1.4244>

Wibowo, Zanuar Tri. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VII Melalui Model Pembelajaran Treffinger Dengan Pendekatan Open-Ended” Skripsi, Universitas Negeri Semarang, 2017

Yusmanengsih, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Makassar”, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Makassar, 2021



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sherly Ida Amitha

NIM : T20197066

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 25 September 2021

Saya yang menyatakan



Sherly Ida Amitha
NIM. T20197066

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Matrik Penelitian

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Masalah
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Soal <i>Open Ended</i> Materi Statistika Ditinjau Dari Tingkat <i>Sense Of Humor</i> Kelas XI SMKN 5 Jember	1 Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	<p>1.1 Berpikir lancar (<i>fluency</i>) : kemampuan siswa untuk menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar.</p> <p>1.2 Berpikir luwes (<i>flexibility</i>) : kecakapan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan beragam pemecahan.</p> <p>1.3 Kebaruan (<i>novelty</i>) : kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang "berbeda" seperti yang diberikan oleh</p>	<p>1 Informasi dari guru</p> <p>2 Hasil tes <i>multidimensional sense of humor scale</i> (MSHS)</p> <p>3 Hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis</p> <p>4 Hasil wawancara</p> <p>5 Dokumentasi</p>	<p>1 Pendekatan kualitatif, jenis penelitian deskriptif</p> <p>2 Teknik pengumpulan data</p> <p>a Angket <i>multidimensional sense of humor scale</i> (MSHS)</p> <p>b Tes kemampuan berpikir kreatif matematis</p> <p>c Wawancara</p> <p>d Dokumentasi</p> <p>3 Teknik sampling Menggunakan <i>purposive sampling</i></p> <p>4 Analisis data Menggunakan model Miles dan Huberman Tahapannya:</p> <p>a Data collection (<i>pengumpulan</i>)</p>	<p>1 Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal <i>open ended</i> materi statistika ditinjau dari tingkat <i>sense of humor</i> tinggi kelas XI SMKN 5 Jember?</p> <p>2 Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal <i>open ended</i> materi statistika ditinjau dari tingkat <i>sense of humor</i> sedang kelas XI SMKN 5 Jember?</p> <p>3 Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada soal</p>

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Masalah
	2 <i>Sense Of Humor</i>	<p>siswa lain pada tingkatannya.</p> <p>2.1 Humor production (kemampuan menghasilkan, memproduksi, atau melontarkan humor)</p> <p>2.2 use of humor as a coping mechanism (kemampuan menggunakan humor dalam menghadapi masalah atau situasi sulit)</p> <p>2.3 Appreciation of humor (kemampuan mengapresiasi humor)</p> <p>2.4 Attitude toward humor (kemampuan</p>		<p><i>data</i>)</p> <p>b Data reduction (<i>reduksi data</i>)</p> <p>c Data display (<i>penyajian data</i>)</p> <p>d Conclusion drawing/verification (<i>verifikasi</i>)</p> <p>5 Uji keabsahan Menggunakan triangulasi teknik.</p>	<p><i>open ended</i> materi statistika ditinjau dari tingkat <i>sense of humor</i> rendah kelas XI SMKN 5 Jember?</p>

Judul Penelitian	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode	Masalah
		<i>merespon atau menyikapi situasi humoris atau orang yang humor).</i>			



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 2

DAFTAR NAMA DAN NILAI UH KELAS XI AHP 1

No	Nama	Nilai UH
1	AK	55
2	AW	84
3	ANR	58
4	AAP	93
5	ABA	88
6	BS	58
7	CN	89
8	DDKW	45
9	DY	45
10	DIK	87
11	EZU	45
12	EL	68
13	FW	87
14	FDAS	60
15	FAH	93
16	HI	75
17	HAA	60
18	ID	89
19	KADP	88
20	LD	91
21	MWR	58
22	MF	60
23	NZZ	68
24	NW	92
25	NNS	75
26	NMH	88
27	PM	75
28	RDL	88
29	RM	60
30	SAT	90
31	SH	45
32	STR	94
33	SA	58
34	TDA	70
35	VFA	85
36	YVVVFR	65

Lampiran 3

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Sekolah : SMKN 5 Jember

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistika

Kelas/Semester : XI/Genap

Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan:

- 1 Berdoalah sebelum mengerjakan.
- 2 Tulislah identitasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- 3 Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat.
- 4 Gunakan berbagai strategi atau cara untuk menjawab soal.
- 5 Dilarang keras menyontek dan periksalah kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan.

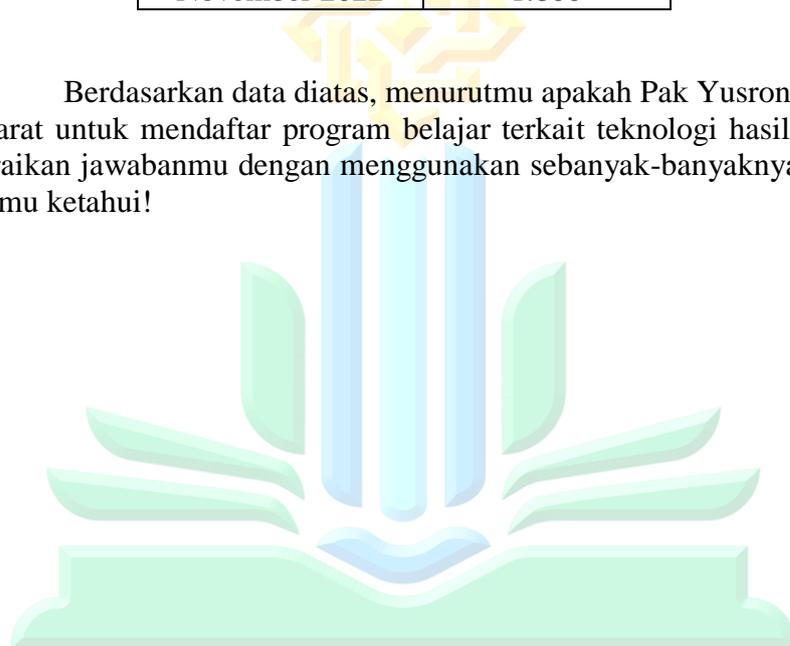
Soal :

- 1 Buatlah beberapa kumpulan data dengan 7 nilai yang memiliki mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32!
- 2 Angga sedang melakukan suatu percobaan dengan menanam sebanyak a jenis biji tanaman agar dapat diamati pertumbuhan tingginya. Pada hari ke-20, Angga mencatat hasil pertumbuhan tinggi tanaman sebagai berikut. Empat tanaman memiliki tinggi yang sama yaitu 95cm, tanaman yang lain memiliki tinggi minimal 65cm dan rata-rata tinggi semua tanaman adalah 75cm. Berapakah nilai a terkecil yang mungkin? Jawablah dengan 2 cara berbeda atau lebih!
- 3 Pak Yusron berkeinginan untuk mengikuti program belajar terkait teknologi pertanian yang diselenggarakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Jember pada bulan Januari tahun depan. Tetapi, syarat untuk mendaftar program tersebut yaitu setiap petani harus memiliki rata-rata hasil panen minimal 1,5 ton dalam delapan periode panen terakhir. Data hasil panen Pak Yusron ditunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel Hasil Panen Pak Yusron

Periode Panen	Hasil (kg)
Juli 2020	1.000
November 2020	600
Maret 2021	1.200
Juli 2021	1.800
November 2021	1.000
Maret 2022	1.400
Juli 2022	800
November 2022	1.800

Berdasarkan data diatas, menurutmu apakah Pak Yusron memenuhi syarat untuk mendaftar program belajar terkait teknologi hasil pertanian? Uraikan jawabanmu dengan menggunakan sebanyak-banyaknya cara yang kamu ketahui!



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 4

PEDOMAN WAWANCARA

A. Tujuan

Tujuan wawancara ini adalah untuk memperoleh deskripsi mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang meliputi indikator kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*) dengan melakukan wawancara berdasarkan hasil tes berpikir kreatif matematis pada soal *open ended* materi statistika.

B. Metode

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara sesuai dengan hasil tes berpikir kreatif matematis yang telah dikerjakan siswa sebelumnya.
2. Pertanyaan yang diajukan tidak harus sama dengan yang tertulis pada pedoman wawancara, namun tetap memuat pokok masalah yang sama.
3. Apabila pada saat wawancara siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan, siswa akan diberikan pertanyaan yang lebih sederhana namun tidak menghilangkan inti dari permasalahan tersebut.

C. Instrumen

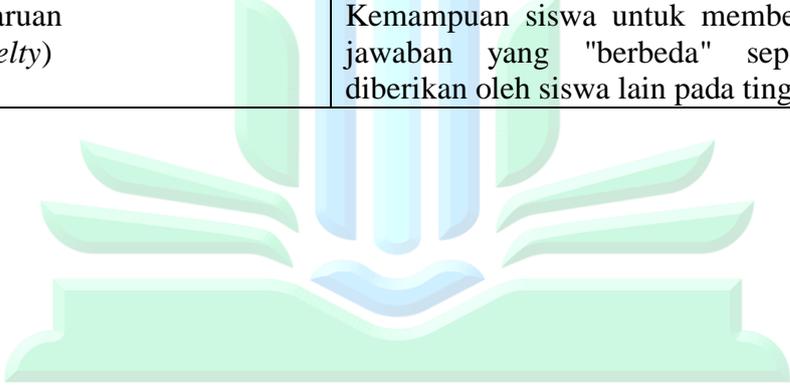
Setelah siswa mengerjakan tes berpikir kreatif matematis, sebanyak tiga siswa dipilih berdasarkan tingkat *sense of humor* tinggi, sedang dan rendah untuk melakukan wawancara berkaitan hasil tes berpikir kreatif matematis dengan pertanyaan yang diajukan seperti pada tabel berikut.

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Pertanyaan
1.	Kelancaran (<i>fluency</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Bacalah soal ini dengan baik. Jika sudah, apa yang anda ketahui tentang soal ini? 2 Apakah anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya? 3 Bagaimana cara anda menyelesaikan soal ini? 4 Apakah anda dapat menemukan jawaban lain selain jawaban yang anda tulis?
2.	Keluwesan (<i>flexibility</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Informasi apa saja yang anda dapatkan dari soal ini? 2 Menurut anda, ada berapa cara yang bisa digunakan dalam menyelesaikan soal ini? 3 Jika anda memiliki lebih dari satu cara, apa yang membedakan cara yang satu dengan yang lainnya?

3.	Kebaruan (<i>novelty</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Apakah jawaban yang anda tulis ini adalah dari penemuan anda sendiri? 2 Jika dari penemuan anda sendiri, bagaimana anda bisa terpikirkan dengan jawaban seperti ini?
----	---------------------------------------	---

Catatan:

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Kemampuan
Kelancaran (<i>fluency</i>)	Kemampuan siswa dalam menghasilkan alternatif penyelesaian dari suatu masalah dengan jawaban yang beragam dan benar.
Keluwesannya (<i>flexibility</i>)	Kemampuan siswa untuk mengatasi masalah melalui bermacam-macam cara atau solusi penyelesaian.
Kebaruan (<i>novelty</i>)	Kemampuan siswa untuk memberikan satu jawaban yang "berbeda" seperti yang diberikan oleh siswa lain pada tingkatannya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 5

ANGKET MULTIDIMENSIONAL SENSE OF HUMOR SCALE (MSHS)



Perkenalkan Saya Sherly Ida Amitha mahasiswi Tadris Matematika UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Saya mohon kesediaan anda meluangkan waktu 10 menit untuk mengisi angket berikut sesuai dengan kondisi diri anda. Data ini bersifat rahasia dan hanya untuk kepentingan penelitian.

Atas kesedian dan kerjasama anda dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

Saya (Bersedia / Tidak Bersedia) untuk ikut serta menjadi partisipan dalam penelitian ini dan segala informasi yang saya berikan dapat dipergunakan untuk kepentingan penelitian.

***coret yang tidak perlu**

I. Tulislah Identitas di Bawah ini!

Nama :
Kelas :

II. Petunjuk Pengisian

- 1 Angket ini digunakan untuk mengukur tingkat *sense of humor* yang dimiliki kamu.
- 2 Beri tanda **checklist** (✓) pada kolom respon yang tersedia dan dianggap paling sesuai dengan kondisi yang kamu rasakan.
- 3 Mohon memberikan respon yang sebenar-benarnya sesuai dengan kondisi dirimu.
- 4 Setiap pernyataan hanya membutuhkan satu pilihan.
- 5 Dalam hal ini tidak ada jawaban yang benar atau salah. Jawaban yang benar adalah yang sesuai dengan kondisi dirimu.
- 6 Keterangan respon :
 - STS : Sangat Tidak Sesuai
 - TS : Tidak Sesuai
 - S : Sesuai
 - SS : Sangat Sesuai

III. Pernyataan

*STS (sangat tidak sesuai), TS (tidak sesuai), S (sesuai), SS (sangat sesuai)

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1.	Orang lain memberitahu saya bahwa saya mengatakan hal-hal lucu.				
2.	Mengendalikan situasi dengan menggunakan lelucon itu adalah hal yang bodoh.				
3.	Orang yang menceritakan lelucon itu menyebalkan.				
4.	Saya menghargai teman-teman saya yang membuat lelucon.				
5.	Saya dianggap sebagai sosok yang jenaka/lucu oleh teman-teman saya.				
6.	Saya dapat mengatakan hal yang lucu untuk membuat orang lain tertawa.				
7.	Humor membantu saya mengatasi tekanan.				
8.	Memanggil seseorang “pelawak/komedian” adalah sebuah penghinaan.				
9.	Saya sebenarnya dapat mengontrol suatu kelompok dengan menggunakan humor.				
10.	Saya terkadang memikirkan lelucon atau cerita lucu.				
11.	Humor adalah cara yang buruk untuk mengatasi suatu tekanan.				
12.	Saya tidak nyaman ketika teman-teman saya sedang membuat lelucon.				
13.	Penggunaan humor dapat membuat saya tenang.				
14.	Saya terampil mengucapkan hal-hal yang dapat membuat orang lain terhibur				
15.	Saya yakin saya dapat membuat orang lain tertawa.				
16.	Penggunaan humor membantu saya menangani situasi sulit.				
17.	Orang-orang memperhatikan saya karena saya dapat mengatakan suatu hal yang menghibur.				
18.	Saya menggunakan humor untuk menghibur teman-teman saya.				

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
19.	Humor adalah cara yang elegan untuk menyesuaikan diri/beradaptasi.				
20.	Saya dapat meredakan situasi yang tegang dengan mengatakan sesuatu yang lucu.				
21.	Saya menyukai lelucon yang bagus.				
22.	Saya menggunakan humor untuk beradaptasi terhadap banyak situasi.				



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6 : Butir Angket MSHS dan Pengelompokkan Berdasarkan Indikator *Sense Of Humor*

Aspek	Indikator	Butir Angket		Jumlah Butir
		<i>Favourable</i>	<i>Unvafourable</i>	
<i>Humor production</i>	Dapat membuat atau melayangkan humor.	1, 2, 5, 6, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 20, 22		12
<i>Use of humor as a coping mechanism</i>	Dapat menerapkan humor ketika dihadapkan pada suatu permasalahan	7, 16, 19	3, 11	5
<i>Appreciation of humor</i>	Dapat menghargai humor	21	4, 8, 12	4
<i>Attitude toward humor</i>	Dapat menanggapi humor dari orang lain	13		1
	Total	17	5	22



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7 a

Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Validator 1

Lembar Validasi
Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Nama Validator :

A. Tujuan
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

B. Petunjuk
1 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.
2 Keterangan: 1 : bermakna "sangat tidak setuju"
2 : bermakna "tidak setuju"
3 : bermakna "setuju"
4 : bermakna "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kelancaran (<i>fluency</i>)				✓
		Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek keluwesan (<i>flexibility</i>)				✓
		Soal nomor 3 dapat menggali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kebaruan (<i>novelty</i>)			✓	
2	Konstruk	Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami				✓
		Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
3	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
		Kalimat yang digunakan pada soal tidak menimbulkan makna ganda				✓
		Bahasa yang digunakan pada soal sederhana dan mudah dipahami				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Kesimpulan (Lingkari salah satu)
1 Soal dapat digunakan tanpa revisi
2 Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
3 Soal dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi:
Perbaiki penulisan kunci jawaban

Jember, Mei 2023
Validator
(Azzah Nisa)

Lampiran 7 b : Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Validator 2

Lembar Validasi
Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Nama Validator :

A. Tujuan
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

B. Petunjuk
1 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.
2 Keterangan: 1 : bermakna "sangat tidak setuju"
2 : bermakna "tidak setuju"
3 : bermakna "setuju"
4 : bermakna "sangat setuju"

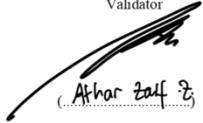
C. Tabel Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Soal nomor 1 dapat menggalikan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kelancaran (<i>fluency</i>)				✓
		Soal nomor 2 dapat menggalikan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek keluwesan (<i>flexibility</i>)				✓
		Soal nomor 3 dapat menggalikan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kebaruan (<i>novelty</i>)				✓
2	Konstruk	Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami				✓
		Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti				✓
3	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
		Kalimat yang digunakan pada soal tidak menimbulkan makna ganda				✓
		Bahasa yang digunakan pada soal sederhana dan mudah dipahami				✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)
1 Soal dapat digunakan tanpa revisi
2 Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
3 Soal dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi :
Alternatif jawaban no 2 & 3 ada yg perlu diperbaiki

Jember, Mei 2023
Validator

(Afhar Zulf)

Lampiran 7 c : Lembar Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Validator 3

Lembar Validasi
Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Nama Validator : *Totok Waspramono, S.Pd.*

A. Tujuan
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

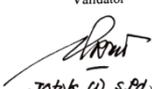
B. Petunjuk
1 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.
2 Keterangan: 1 : bermakna "sangat tidak setuju"
2 : bermakna "tidak setuju"
3 : bermakna "setuju"
4 : bermakna "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Isi	Soal nomor 1 dapat mengali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kelancaran (<i>fluency</i>)				✓
		Soal nomor 2 dapat mengali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek keluwesan (<i>flexibility</i>)				✓
		Soal nomor 3 dapat mengali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kebaruan (<i>novelty</i>)				✓
2	Konstruk	Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami				✓
		Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti			✓	
3	Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	
		Kalimat yang digunakan pada soal tidak menimbulkan makna ganda				✓
		Bahasa yang digunakan pada soal sederhana dan mudah dipahami			✓	

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)
 ① Soal dapat digunakan tanpa revisi
 2 Soal dapat digunakan dengan revisi kecil
 3 Soal dapat digunakan dengan revisi besar

Saran revisi :

Jember, Mei 2023
 Validator

 (Totok W., S.Pd.)

Lampiran 8 a : Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 1

**Lembar Validasi
Pedoman Wawancara**

Nama Validator : _____

A. Tujuan
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

B. Petunjuk
1 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.
2 Keterangan: 1 : bermakna "sangat tidak setuju"
2 : bermakna "tidak setuju"
3 : bermakna "setuju"
4 : bermakna "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Bahasa	Pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
		Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
2	Isi	Pertanyaan mencakup indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang meliputi kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>)			✓	
		Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya				✓

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)
 1 Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
 2 Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi kecil
 3 Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi besar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Saran revisi :
.....
.....

Jember, Mei 2023
Validator
(Afan Ma)

Lampiran 8 b : Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 2

Lembar Validasi
Pedoman Wawancara

Nama Validator :

A. Tujuan
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam menggali kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

B. Petunjuk
1 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.
2 Keterangan: 1 : bermakna "sangat tidak setuju"
2 : bermakna "tidak setuju"
3 : bermakna "setuju"
4 : bermakna "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Bahasa	Pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
		Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambiguiti)				✓
		Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)				✓
2	Isi	Pertanyaan mencakup indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang meliputi kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>)				✓
		Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya				✓

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)
 1 Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
 2 Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi kecil
 3 Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi besar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E

Saran revisi :
.....
.....

Jember, Mei 2023
Validator:

(Athar Laif Z.)

Lampiran 8 c : Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara Validator 3

Lembar Validasi
Pedoman Wawancara

Nama Validator : *Totok Waspramono, S.Pd.*

A. Tujuan
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara dalam mengali kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* matematika.

B. Petunjuk
1 Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan pendapat anda.
2 Keterangan: 1 : bermakna "sangat tidak setuju"
2 : bermakna "tidak setuju"
3 : bermakna "setuju"
4 : bermakna "sangat setuju"

C. Tabel Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Penilaian			
			1	2	3	4
1	Bahasa	Pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
		Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
		Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)			✓	
2	Isi	Pertanyaan mencakup indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang meliputi kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>)				✓
		Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya				✓

Kesimpulan : (Lingkari salah satu)
 ① Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
 2 Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi kecil
 3 Pedoman wawancara dapat digunakan dengan revisi besar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Saran revisi :

.....

.....

.....

Jember, Mei 2023

Validator


(*Totok W. S.Pd.*)

Lampiran 9

**ANALISIS VALIDITAS TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS**

(SOAL OPEN ENDED)

No	Aspek Validasi	Indikator	Validator			I_i	A_i	V_a
			1	2	3			
1	Analisis Isi	Soal nomor 1 dapat menggali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kelancaran (<i>fluency</i>)	4	4	4	4	3,89	3,83
		Soal nomor 2 dapat menggali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek keluwesan (<i>flexibility</i>)	4	4	4	4		
		Soal nomor 3 dapat menggali kemampuan berpikir kreatif matematis dalam aspek kebaruan (<i>novelty</i>)	4	3	4	3,67		
2	Analisis Konstruksi	Petunjuk soal jelas dan dapat dipahami	4	4	4	4	3,83	
		Informasi yang ada pada soal jelas dan mudah dimengerti	4	4	3	3,67		
3	Analisis Bahasa	Bahasa yang digunakan pada soal sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)	4	4	3	3,67	3,78	
		Kalimat yang digunakan pada soal tidak menimbulkan makna ganda	4	4	4	4		
		Bahasa yang digunakan pada soal sederhana dan mudah dipahami	4	4	3	3,67		

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai V_a sebesar 3,83 yang berada pada interval $3 \leq V_a < 4$. Artinya instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis tersebut berada pada kategori valid.

Lampiran 10

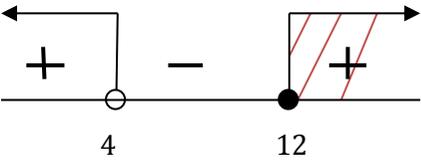
KISI-KISI SOAL DAN KUNCI JAWABAN

Tabel Kisi-Kisi Soal dan Kunci Jawaban Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Pada Materi Statistika				
Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Sol dan Deskripsi Jawaban yang Di Harapkan	Indikator Berpikir Kreatif Matematis
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran data	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data (mean, median dan modus) pada data tunggal maupun data berkelompok. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran penyebaran data (jangkauan,	Disajikan deskripsi mengenai ukuran pemusatan dan penyebaran suatu data, siswa dapat membuat sembarang data yang memenuhi informasi soal.	1. Buatlah beberapa kumpulan data dengan 7 nilai yang memiliki mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32! <u>Penyelesaian :</u> Diketahui : $\bar{x} = 26$ $M_e = 22$ $J = 46$ $H = 32$ $n = 7$ Ditanya : kumpulan data yang memungkinkan sehingga bisa memenuhi informasi soal Jawab : Kemungkinan I $-, -, -, 22, -, -, -$ $x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7$ Q_2, Q_3	Kelancaran (<i>fluency</i>)

	simpangan dan ragam) pada data tunggal maupun data berkelompok.	$J = x_7 - x_1 = 46$ $\frac{x_7 + x_1 = 52}{2x_7 = 98} +$ $x_7 = 49$ $x_1 = 3$ $Q_3 - Q_1 = 32$ $\frac{Q_3 + Q_1 = 52}{2Q_3 = 84} +$ $Q_3 = 42$ $Q_1 = 10$ $x_3 + x_5 = 52 + 4$ $x_3 + x_5 = 56$ <p>Misal: $x_3 = 21$</p> $21 + x_5 = 56$ $x_5 = 35$ <p>Didapatkan kumpulan data: 3, 10, 21, 22, 35, 42, 49</p> <p>Kemungkinan II Misal, ketujuh data tersebut adalah $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $J = a_7 - a_1 = 46$ <i>misal: $a_1 = 6, a_7 = 52$</i> ▪ $M_e = a_4 = 22$ ▪ $H = a_6 - a_2 = 32$ 	
--	---	---	--

		<p style="text-align: center;"><i>misal: $a_2 = 8, a_6 = 40$</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ $\bar{x} = 26$, maka : $\frac{6 + 8 + a_3 + 22 + a_5 + 40 + 52}{7} = 26$ $128 + a_3 + a_5 = 182$ $a_3 + a_5 = 54$ <p style="text-align: center;"><i>misal: $a_3 = 16, a_5 = 38$</i></p> <p>Didapatkan kumpulan data: 6, 8, 16, 22, 38, 40, 52</p>	
	<p>Disajikan masalah kontekstual terkait rata-rata suatu data, siswa dapat menentukan nilai terkecil yang merupakan banyaknya data tersebut.</p>	<p>2 Angga sedang melakukan suatu percobaan dengan menanam sebanyak a jenis biji tanaman agar dapat diamati pertumbuhan tingginya. Pada hari ke-20, Angga mencatat hasil pertumbuhan tinggi tanaman sebagai berikut. Empat tanaman memiliki tinggi yang sama yaitu 95cm, tanaman yang lain memiliki tinggi minimal 65cm dan rata-rata tinggi semua tanaman adalah 75cm. Berapakah nilai a terkecil? Jawablah dengan minimal 2 cara berbeda atau lebih!</p> <p><u>Penyelesaian :</u> Diketahui : $\bar{x} = 75\text{cm}$ $x_1 = x_2 = x_3 = x_4 = 95\text{ cm}$ $a - 4$ memiliki tinggi $\geq 65\text{cm}$</p> <p>Ditanya : nilai a terkecil</p>	<p>Keluwesan (<i>flexibility</i>)</p>

			<p>Jawab :</p> <p>Cara I</p> $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + (a - 4) \cdot 65}{a} = 75$ $4 \times 95 + 65a - 260 = 75a$ $380 - 260 = 75a - 65a$ $120 = 10a$ $12 = a$ <p>Jadi, nilai a terkecil adalah 12, sehingga didapatkan bahwa jenis biji yang ditanam Angga sebanyak 12</p> <p>Cara II</p> $\frac{95 \cdot 4 + (a - 4) \cdot \bar{x}_{A-4}}{a} = 75$ $380 + (a - 4) \cdot \bar{x}_{A-4} = 75a$ $\bar{x}_{A-4} = \frac{75a - 380}{a - 4} \geq 65$ $\frac{75a - 380}{a - 4} - \frac{65a - 260}{a - 4} \geq 0$ $\frac{10a - 120}{a - 4} \geq 0$	
--	--	--	--	--

		$10a - 120 = 0$ $10a = 120$ $a = 12$ <p>Atau</p> $a - 4 \neq 0$ $a \neq 4$  $HP = \{x x < 4 \text{ atau } x \geq 12, x \in R\}$ <p>Karena pada soal diketahui bahwa ada sebanyak 4 tanaman yang memiliki tinggi 95cm, maka tidak mungkin jumlah tanaman kurang dari 4. Maka dari itu didapatkan kesimpulan bahwa jumlah biji atau a paling kecil adalah 12.</p>	
	<p>Disajikan suatu data, diharapkan siswa dapat mencari rata-rata dengan cara yang tidak biasa digunakan.</p>	<p>3 Pak Yusron berkeinginan untuk mengikuti program belajar terkait teknologi pertanian yang diselenggarakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Jember pada bulan Januari tahun depan. Tetapi, syarat untuk mendaftar program tersebut yaitu setiap petani harus memiliki rata-rata hasil panen minimal 1,5 ton dalam delapan periode panen terakhir. Data hasil panen Pak Yusron ditunjukkan dalam tabel berikut.</p>	<p>Kebaruan (<i>novelty</i>)</p>

		Tabel Hasil Panen Pak Yusron																				
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Periode Panen</th> <th>Hasil (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Juli 2020</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>November 2020</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Maret 2021</td> <td>1.200</td> </tr> <tr> <td>Juli 2021</td> <td>1.800</td> </tr> <tr> <td>November 2021</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>Maret 2022</td> <td>1.400</td> </tr> <tr> <td>Juli 2022</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>November 2022</td> <td>1.800</td> </tr> </tbody> </table>	Periode Panen	Hasil (kg)	Juli 2020	1.000	November 2020	600	Maret 2021	1.200	Juli 2021	1.800	November 2021	1.000	Maret 2022	1.400	Juli 2022	800	November 2022	1.800	
Periode Panen	Hasil (kg)																					
Juli 2020	1.000																					
November 2020	600																					
Maret 2021	1.200																					
Juli 2021	1.800																					
November 2021	1.000																					
Maret 2022	1.400																					
Juli 2022	800																					
November 2022	1.800																					
			<p>Berdasarkan data diatas, menurutmu apakah Pak Yusron memenuhi syarat untuk mendaftar program belajar terkait teknologi hasil pertanian? Uraikan jawabanmu dengan menggunakan sebanyak-banyaknya cara yang kamu ketahui!</p> <p><u>Penyelesaian :</u></p> <p>Diketahui :</p> <p>data hasil panen Pak Yusron delapan periode terakhir adalah 1.000, 600, 1.200, 1.800, 1.000, 1.400, 800, 1.800</p> <p>Minimal rata-rata panen : 1,5 ton dalam delapan periode terakhir</p> <p>Ditanya : apakah Pak Yusron bisa memenuhi rata-rata panen 1,5 ton dalam delapan periode terakhir agar bisa mendaftar program tersebut?</p> <p>Jawab :</p>																			

		<p>Cara I Mencari rata-rata</p> $\bar{x} = \frac{1.000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.400 + 800 + 1.800}{8}$ $\bar{x} = \frac{9.600}{8}$ $\bar{x} = 1.200 \text{ kg}$ $\bar{x} = 1,2 \text{ ton}$ <p>❖ karena rata-rata hasil panen Pak Yusron kurang dari 1,5 ton, maka beliau tidak bisa mendaftar program tersebut.</p> <p>Cara II Misal nilai standar = 1.000</p> $\bar{x} = 1.000 + \frac{0 - 400 + 200 + 800 + 0 + 400 - 200 + 800}{8}$ $\bar{x} = 1.000 + \frac{1.600}{8}$ $\bar{x} = 1.000 + 200$ $\bar{x} = 1.200 \text{ kg}$ $\bar{x} = 1,2 \text{ ton}$ <p>Karena $1,2 < 1,5$ maka Pak Yusron tidak bisa mendaftar program tersebut.</p>	
--	--	--	--

Lampiran 11

ANALISIS VALIDITAS PEDOMAN WAWANCARA

No	Aspek Validasi	Indikator	Validator			I_i	A_i	V_a
			1	2	3			
1	Validasi Bahasa	Pertanyaan menggunakan bahasa yang komunikatif	4	4	4	4	3,89	3,86
		Kalimat pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)	4	4	4	4		
		Bahasa yang digunakan pada pedoman wawancara sesuai dengan pedoman umum ejaan bahasa Indonesia (PUEBI)	4	4	3	3,67		
2	Validasi Isi	Pertanyaan mencakup indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang meliputi kelancaran (<i>fluency</i>), keluwesan (<i>flexibility</i>) dan kebaruan (<i>novelty</i>)	4	3	4	3,67	3,83	
		Pertanyaan yang diajukan mencerminkan keterkaitan dengan pertanyaan sebelumnya	4	4	4	4		

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai V_a sebesar 3,86 yang berada pada interval $3 \leq V_a < 4$. Artinya pedoman wawancara tersebut berada pada kategori valid.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 12

Perhitungan Skor Angket MSHS dan Pengelompokan Tingkatan *Sense Of Humor*

No	Nama Responden	Butir Pernyataan																					Jumlah	Tingkatan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			22
1	AK	2	1	1	3	2	2	4	1	2	4	1	1	4	2	2	3	1	2	3	2	3	2	48	Sedang
2	AW																							0	
3	ANR	4	3	1	3	3	4	4	1	3	4	1	2	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	68	Tinggi
4	AAP	4	3	1	4	3	4	4	2	3	4	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	69	Tinggi
5	ABA	3	2	2	3	2	3	4	2	2	4	2	2	3	3	2	2	3	2	1	2	3	2	54	Sedang
6	BS	3	2	2	3	3	3	4	1	3	4	1	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	62	Sedang
7	CN	3	2	2	3	4	3	3	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	63	Sedang
8	DDKW	3	1	2	3	2	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	51	Sedang
9	DY	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	2	56	Sedang
10	DIK	2	3	2	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	52	Sedang
11	EZU	3	2	2	4	2	2	3	2	2	4	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	56	Sedang
12	EL	3	3	2	4	3	4	4	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	68	Tinggi
13	FW	3	1	1	3	2	1	3	1	1	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	3	3	3	43	Rendah
14	FDAS	4	3	2	3	4	4	3	1	3	4	3	1	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	71	Tinggi
15	FAH	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	62	Sedang
16	HI	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	1	2	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	73	Tinggi
17	HAA																							0	

18	ID	3	3	2	3	2	2	3	2	3	4	4	1	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	64	Sedang
19	KADP	3	2	1	4	3	3	3	2	2	4	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	Sedang
20	LD	4	2	1	4	4	4	4	1	3	4	1	1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	2	69	Tinggi
21	MWR	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	68	Tinggi
22	FMF	2	2	2	4	2	3	4	2	2	3	3	2	3	1	1	3	2	2	3	2	4	3	55	Sedang
23	NZZ	3	2	1	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4	2	2	2	3	3	2	4	3	2	55	Sedang
24	NW	4	3	2	4	2	3	2	2	2	4	2	1	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	56	Sedang
25	NNS	3	2	1	4	3	3	4	2	3	4	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	62	Sedang
26	NMH	3	3	2	4	2	3	4	2	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	61	Sedang
27	PM	3	2	1	4	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	60	Sedang
28	RDL	2	4	2	4	2	2	3	2	2	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	59	Sedang
29	RM	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	1	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	62	Sedang
30	SAT	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	51	Sedang
31	SH	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	59	Sedang
32	STR	2	2	1	4	2	3	4	1	3	3	1	1	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	59	Sedang
33	SA																							0	
34	TDA	2	3	2	4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	52	Sedang
35	VFA	2	1	1	4	2	2	2	2	1	3	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	3	2	40	Rendah
36	YVVFR	3	3	2	4	4	4	4	2	4	4	2	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	75	Tinggi

Lampiran 13

Perhitungan Panjang Kelas Untuk Tabel Kategori Tingkat Kemampuan Matematika Siswa

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai UH tertinggi} & : 94 \\
 \text{Nilai UH terendah} & : 45 \\
 \text{Banyak kategori} & : 3 \text{ (tinggi, sedang, rendah)} \\
 \text{Panjang kelas} & : \frac{\text{Nilai UH tertinggi} - \text{Nilai UH terendah}}{\text{Banyak kategori}} \\
 \text{Panjang kelas} & : \frac{94 - 45}{3} \\
 \text{Panjang kelas} & : \frac{49}{3} \\
 \text{Panjang kelas} & : 16,33 \cong 16
 \end{aligned}$$

Selanjutnya diperoleh pengkategorian tingkat kemampuan awal matematika siswa sesuai tabel berikut:

Tabel
Kategori Tingkat Kemampuan Awal Matematika

Tingkat	Interval
Tinggi	$nilai\ UH \geq 77$
Sedang	$61 \leq nilai\ UH < 77$
Rendah	$45 \leq nilai\ UH < 61$

Lampiran 14

Pengelompokkan Siswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika

No	Nama	Nilai UH	Tingkatan
1	AK	55	Rendah
2	AW	84	Tinggi
3	ANR	58	Rendah
4	AAP	93	Tinggi
5	ABA	88	Sedang
6	BS	58	Rendah
7	CN	89	Tinggi
8	DDKW	45	Rendah
9	DY	45	Rendah
10	DIK	87	Tinggi
11	EZU	45	Rendah
12	EL	68	Sedang
13	FW	87	Tinggi
14	FDAS	60	Rendah
15	FAH	93	Tinggi
16	HI	75	Sedang
17	HAA	60	Rendah
18	ID	89	Tinggi
19	KADP	88	Tinggi
20	LD	91	Tinggi
21	MWR	58	Rendah
22	MF	60	Rendah
23	NZZ	68	Sedang
24	NW	92	Tinggi
25	NNS	75	Sedang
26	NMH	88	Tinggi
27	PM	75	Sedang
28	RDL	88	Tinggi
29	RM	60	Rendah
30	SAT	90	Tinggi
31	SH	45	Rendah
32	STR	94	Tinggi
33	SA	58	Rendah
34	TDA	70	Sedang
35	VFA	85	Tinggi
36	YVVVFR	65	Sedang

Lampiran 15

Lembar Jawaban ST

Nama: Andhuni Amilla P.
 Kelas: XI-AHP 1
 Absen: 09

① • Mean : $\bar{x} = 26$
 • Median : $M_x = 22$
 • Jangkauan : $J = 46$
 • Jangkauan Antar kuartil : $H = 32$

$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$
 q_1, q_2, q_3

$$\frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7}{7} = 26$$

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 182$$

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 = 182$$

$$5 + 9 + 22 + 41 + 51 + a_3 + a_5 = 182$$

$$128 + a_3 + a_5 = 182$$

$$a_3 + a_5 = 54$$

$$18 + 36 = 54$$

Data : 5, 9, 18, 22, 36, 41, 51

9
 13
 22
 45
 55

9
 13
 22
 45
 55

② • $n_1 = 4$ • $n_2 = (a-4)$ • $\bar{x}_1 = 95$ • $\bar{x}_2 = 65$ • $\bar{x}_{gb} = 75$

Ditanya : a?
 Jawab :

$$\bar{x}_{gb} = \frac{n_1 \cdot \bar{x}_1 + n_2 \cdot \bar{x}_2}{n_1 + n_2}$$

$$75 = \frac{4 \cdot 95 + (a-4) \cdot 65}{4 + (a-4)}$$

$$75 = \frac{380 + 65a - 260}{a}$$

$$75a = 120 + 65a$$

$$75a - 65a = 120$$

$$10a = 120$$

$$a = 12$$

Cara I

Cara 2 dibalikanya!

4 tanaman = $4 \cdot 95 = 380$ cm.

sisanya (selain 4) = $(a-4) \cdot 65$
 $= 65a - 260$

rata-rata semuanya (\bar{x}) = 75 cm.

$$380 + 65a - 260 = 75$$

$$120 + 65a = 75$$

$$65a = 75 - 120$$

$$65a = -45$$

$$a = \frac{-45}{65}$$

$$a = -\frac{9}{13} //$$

$\frac{65}{9} \times \frac{1}{260}$

Cara II

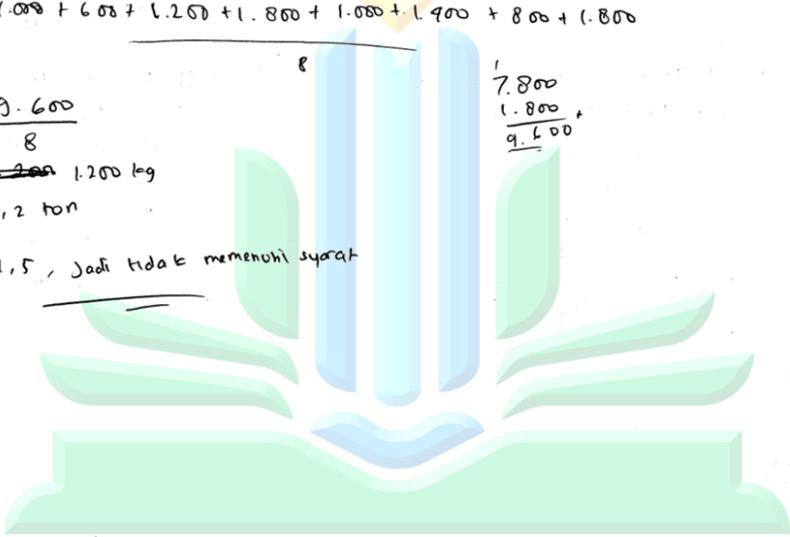
③ $\bar{x} = \frac{1.000 + 6.000 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.900 + 800 + 1.800}{8}$

$$= \frac{9.600}{8}$$

$$= 1.200 \text{ kg}$$

$$= 1,2 \text{ ton}$$

$1,2 < 1,5$, jadi tidak memenuhi syarat



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 16

Lembar Jawaban SS

Septi Tri Rahayu

1) $\begin{matrix} 9 & 10 & 21 & 22 & 23 & 32 & 55 \\ X_1 & X_2 & X_3 & X_4 & X_5 & X_6 & X_7 \\ \downarrow & & & \downarrow & & \downarrow & \\ Q_1 & & & Q_2 & & Q_3 & \end{matrix}$

$\bar{x} = 26$
 $n = 7$

$Q_1 = \frac{1}{4} \cdot 7 + 1 = \frac{1}{4} \cdot 8 = 2 \rightarrow X_2$

$Q_2 = \frac{1}{2} \cdot 7 + 1 = \frac{1}{2} \cdot 8 = 4 \rightarrow X_4 = 22$

$Q_3 = \frac{3}{4} \cdot 7 + 1 = \frac{3}{4} \cdot 8 = 6 \rightarrow X_6$

Jumlah nilai seluruh data = $\bar{x} \cdot n$
 $= 26 \cdot 7$
 $= 182$

Jangkauan = $55 - 9 = 46$
 $9 + 10 + 22 + 42 + 55 = 138$
 $182 - 138 = 44$
 $21 + 23 = 44$
 $9, 10, 21, 22, 23, 32, 55$

Jangkauan = $100 - 54 = 46$
 $54 + 18 + 22 + 50 + 100 = 224$
 $182 - 224 = -62$
 244
 $\frac{182}{62}$

$Q_3 - Q_1 = 32$
 $50 - 18 = 32$

Jangkauan = $54 - 8 = 46$
 $8 + 11 + 22 + 43 + 54 = 138$
 $182 - 138 = 44$
 $18 + 26 = 44$
 $8, 11, 18, 22, 26, 43, 54$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

2) a = Jenis biji
 $4 = 95 \text{ cm}$
 $(a-4) = \text{min. } 65 \text{ cm}$
 $\bar{x} = 75 \text{ cm}$

Cara I

Rata-Rata	95	≥ 65
Banyak	4	$a-4$

$$\bar{x} = 75 \Leftrightarrow \frac{380 + 65(a-4)}{a} = 75$$

$$\frac{380 + 65a - 260}{a} = 75$$

$$120 + 65a = 75a$$

$$120 = 75a - 65a$$

$$120 = 10a$$

$$\frac{120}{10} = a$$

$$12 = a$$

Jenis biji/a terkecil adalah 12

Cara II

Diagram illustrating the calculation of a using the average formula:

$\frac{95 \times 4 + 65 \times (a-4)}{4 + (a-4)} = 75$

$\frac{380 + 65a - 260}{a} = 75$

$120 + 65a = 75a$

$120 = 75a - 65a$

$120 = 10a$

$\frac{120}{10} = a$

$12 = a$

Diagram labels: 20, 10, 95, 75, 65, 4 term, semua term, sisa, $a-4 \dots ?$, $\frac{10}{20} = \frac{4}{a-4}$, $10(a-4) = 4 \cdot 20$, $10a - 40 = 80$, $10a = 80 + 40$, $10a = 120$, $a = \frac{120}{10}$, $a = 12$.

Sama

3) $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{1000 + 600 + 1200 + 1800 + 1000 + 1400 + 800 + 1800}{8}$

$$= \frac{9600}{8}$$

$$= 1200 \text{ kg} \rightarrow 1,2 \text{ ton}$$

Tidak memenuhi syarat untuk mendaftar karena kurang dari 1,5 ton.

Data terurut

600, 800, 1000, 1000, 1200, 1400, 1800, 1800

↓

6, 8, 10, 10, 12, 14, 18, 18 ($\times 1000$)

$$Me = \frac{x_4 + x_5}{2}$$

$$= \frac{10 + 12}{2}$$

$$= \frac{22}{2} = 11$$

6-11 = -5
 8-11 = -3
 10-11 = -1
 10-11 = -1
 12-11 = 1
 14-11 = 3
 18-11 = 7
 18-11 = 7

-5 -3 -1 -1 +1 +3 +7 +7

$$= -9 + 17$$

$$= 8$$

$$\frac{8}{8} = 1 \rightarrow 11 + 1 = 12$$

$$= 12 \times 100$$

$$= 1200 \text{ kg}$$

$$= 1,2 \text{ ton}$$

Tidak memenuhi Syarat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

Lampiran 17 : Lembar Jawaban SR

Nama: Fitty Wulandari
Kelas: XI AHP-1

$$1. X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$$

Diketahui:

$$Q_1 = \frac{1}{4} \cdot 8 = 2$$

$$n = 7$$

$$\bar{x} = 26$$

$$M_c = 22$$

$$J = 46$$

$$H = 32$$

$$X_7 - X_1 = 46 \quad X_6 - X_2 = 32$$

$$50 - 4 = 46 \quad 40 - 8 = 32$$

$$\frac{58}{78} \quad \frac{182}{58} \quad \frac{26}{162}$$

$$1 + 8 + X_3 + 22 + X_5 + 40 + 50 = 26 \cdot 7$$

$$\frac{124 + X_3 + X_5}{7} = 26$$

$$124 + X_3 + X_5 = 182$$

$$X_3 + X_5 = 182 - 124$$

$$X_3 + X_5 = 58$$

2. Diketahui: 9 tanaman = 95 cm, x_1, x_2, x_3, x_4
Sisanya minimal 65 cm
rata-rata (\bar{x}) = 7
banyak tanaman (n) = a

Ditanya: a terkecil

$$\text{Jawab: } \bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + \dots + X_n}{n}$$

$$75 = \frac{95 + 95 + 95 + 95 + X_5 + X_6 + \dots + X_n}{n}$$

$$75a = \frac{380 + X_5 + X_6 + \dots + X_n}{65}$$

$$75a = \frac{380 + X_5 + X_6 + \dots + X_n}{65}$$

$$a = \frac{380 + 65 + 65 + 65 \dots + 65}{75}$$

$$a = \frac{380 + 195 \dots}{75}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

3. Diketahui :

Ditanya : apakah memenuhi syarat?

$$\text{Jawab : } \bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

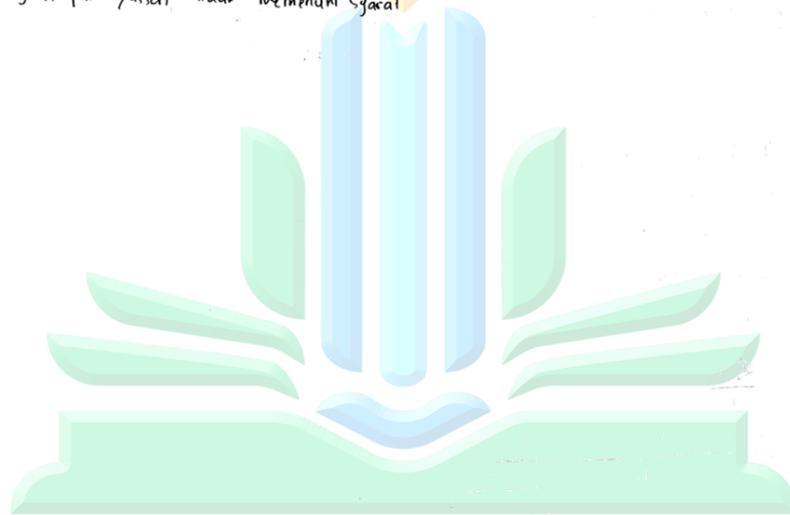
$$= \frac{1000 + 600 + 1.200 + 1.800 + 1.000 + 1.400 + 800}{8}$$

$$= \frac{9.600}{8}$$

$$= 1200 \text{ kg} \rightarrow 1,2 \text{ ton}$$

Syarat mendaftar panen minimal 1,5 ton sedangkan hasil perhitungan 1,2 ton maka tidak memenuhi syarat karena kurang dari 1,5 ton.

Jadi, Pak Yusron tidak memenuhi syarat



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 18

Hasil Wawancara ST

- PTT1 : Apakah anda sudah membaca dan memahami maksud dari soal no.1?
 STJ1 : Iya sudah kak, saya juga sudah paham
- PTT2 : Sudah paham ya, terus yang diketahui tentang soal no.1 itu apa aja?
 STJ2 : Jadi dari soal ini saya mengetahui tentang suatu data dengan 7 nilai memiliki mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32. Dari situ kita harus mencari data-data yang sesuai dengan kriteria tersebut
- PTT3 : Oke, jadi perintahnya untuk membuat sekumpulan data gitu ya dek?
 STJ3 : Iya kak, sekumpulan data yang tiap kumpulannya terdapat 7 nilai atau anggota
- PTT4 : Baik, terus dapat berapa kumpulan data jadinya dek?
 STJ4 : Saya dapat dua kak, yang pertama ada 9, 13, 15, 22, 23, 45, 55 dan yang kedua ada 5, 9, 18, 22, 36, 41, 51.
- PTT5 : Ada kesulitan dalam menyelesaikan soal no.1 dek?
 STJ5 : Tidak ada kak
- PTT6 : Oke tidak ada ya. Terus bisa dijelaskan kepada kakak dek gimana cara anda dapat jawaban atau kumpulan data-data itu?
 STJ6 : Bisa kak. Jadi untuk mendapatkan data itu saya memanfaatkan informasi-informasi yang sudah ada pada soal seperti mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32. Nah dari itu selanjutnya saya melakukan pemisalan-pemisalan suatu angka untuk menemukan angka yang lainnya.
- PTT7 : Pemisalan maksudnya bagaimana dek?
 STJ7 : Begini kak, pertama saya misalkan kumpulan data itu dengan a_1, a_2 dan seterusnya sampai a_7 . Lalu, itu kan ada informasi kalau jangkauannya sama dengan 46, sedangkan jangkauan sendiri adalah hasil pengurangan data terbesar dengan data terkecil yang berarti $a_7 - a_1 = 46$. Dari situ saya memisalkan a_1 dengan 9 sehingga saya mendapatkan nilai $a_7 = 55$ soalnya kan 55 dikurangi 9 sama dengan 46 jadi memenuhi informasi pada soal.
- PTT8 : Jadi untuk pemisalan itu angkanya sembarang ya dek boleh apa saja?
 STJ8 : Iya, sembarang kak selama masih memenuhi kriteria soal.
- PTT9 : Oke, setelah dapat a_1 sama a_7 langkah selanjutnya gimana dek?
 STJ9 : Itu kan ada keterangan jangkauan antar kuartil sama dengan 32 kak, sedangkan jangkauan antar kuartil adalah $q_3 - q_1$. Jika datanya ada 7 berarti letak q_1 ada pada a_2 dan letak q_3 ada pada a_6 . Dari situ saya dapatkan bahwa $a_6 - a_2 = 36$ dan saya misalkan $a_2 = 13$ sehingga untuk $a_6 = 45$. Lalu disitu kan sudah ada keterangan bahwa mediannya sama dengan 22 jadi saya simpulkan bahwa $a_4 = 22$ karena letak median kan ada pada data keempat. Terakhir, saya tinggal substitusi aja kak semua nilai yang sudah diperoleh menggunakan rumus mean hingga didapatkan $a_3 + a_5 = 38$. Untuk mencari nilainya sama seperti

- sebelumnya pakai pemisalan, karena a_5 harus lebih besar dari a_4 yang 22 jadi saya pilih $a_5 = 23$ nah nanti didapat a_3 nya 15. Dari situ saya dapatkan kumpulan data sebanyak 7 nilai yaitu 9, 13, 15, 22, 23, 45, 55
- PTT10 : Sebentar, ini kamu tau letak kuartil ke-n seperti q_1, q_2, q_3 dari mana? Soalnya disini kakak lihat kamu langsung tandain aja tidak pakai dihitung
- STJ10 : Hehe, itu kan datanya ada ganjil kak jadi tinggal saya bagi tiga aja jadi tau deh letak q_1 di a_2 , q_2 di a_4 sama q_3 di a_6
- PTT11 : Oke, terus untuk pemilihan angka 9 dan 55 itu bagaimana?
- STJ11 : Awalnya 9 dulu terus ditambah 46 jadinya kan 55 kak
- PTT12 : Kenapa milih 9 dan 55 bukan angka yang lain?
- STJ12 : Hm cuma nebak sembarang angka aja sih kak, kepikirannya waktu ngerjain emang 9, kalo 55 kan emang dari $9+46$
- PTT13 : Jadi pemilihan angka 9 sebagai a_1 itu tidak ada alasan khusus ya?
- STJ13 : Ndak ada kak, hehe
- PTT14 : Iyadah gapapa, terus kalo untuk 13 dan 45 ini pemilihan angkanya gimana dek?
- STJ14 : Pakai $H = 32$ kak, pertama saya pilih dulu 45 terus dikurangkan sama 32 nanti ketemu 13 itu sebagai a_2 .
- PTT15 : Kenapa milih 45 dek?
- STJ15 : Kalo itu kayaknya saya milih 45 soalnya angka terakhirnya 5, jadi sama kayak a_7 yang sama dengan 55.
- PTT16 : Yakin itu alasannya dek?
- STJ16 : Iya kak, ya sebenarnya bebas kan tapi lebih suka 45 aja
- PTT17 : Terus ini 182 didapat dari mana? (menunjuk kutipan jawaban)
- STJ17 : Eh.. (diam sejenak) dari 26 dikali 7 kak, kayak dikali silang gitu
- PTT18 : Iya sudah, oh lagi dek lagi pemilihan 15 sebagai a_3 dan 23 sebagai a_5 itu gimana?
- STJ18 : Kalo itu milih a_5 dulu kak, kan $a_4 = 22$ berarti a_5 harus lebih besar dari 22 kan nah itu saya milih 23 jadinya didapat 15 sebagai a_3 dari $38-23=15$.
- PTT19 : Oke lanjut ke jawaban keduanya ya, ini proses perhitungannya pakai pemisalan seperti jawaban pertama atau berbeda?
- STJ19 : Sama kak, cuman untuk pemilihan angka buat a_1, a_2, a_6 dan a_7 itu dari angka di jawaban pertama terus saya kurangkan 4 biar lebih mudah.
- PTT20 : Tapi disini kamu nulisnya tetap seperti jawaban pertama ya langkah-langkahnya?
- STJ20 : Iya kak, soalnya sambil saya periksa udah benar apa belum.
- PTT21 : Oke, terus ini kok 18 ya dek?
- STJ21 : Eh sebentar kak saya agak lupa (sambil mengamati jawaban)
- STJ21 : Oh ini 182 kak harusnya sama kayak jawaban pertama, sepertinya *typo*
- PTT22 : Jadi cuma salah nulis ya?
- STJ22 : Iya, ini dibawahnya juga saya nulisnya udah benar 182.
- PTT23 : Oke (mengangguk), untuk $a_3 = 18$ dan $a_5 = 36$ itu gimana?
- STJ23 : Aslinya buat a_5 saya mau pakai 23 juga kak sama kayak jawaban pertama, cuman setelah saya hitung nanti nilai a_3 nya jadi 31. Sepaham

- saya itu kan tidak bisa kak, soalnya jadinya nilai $a_3 > a_4$. Jadi akhirnya saya pakai angka sembarang kak yang sekiranya nilai a_3 itu ada diantara a_2 sama a_4 . Jadi akhirnya pakai 36 sebagai a_5 terus $a_3 = 18$.
- PTT24 : Terus hasilnya kumpulan data kedua ini ya dek, 5,9,18,22,36,41,51
- STJ24 : Iya kak
- PTT25 : Selain 2 jawaban tadi, kira-kira kamu bisa nemuin jawaban yang lain selain itu?
- STJ25 : Untuk nomer 1 kak?
- PTT26 : Iya dek
- STJ26 : Hm, bisa banget kak soalnya udah tau pola ngerjainnya.
- PTT27 : Bisa dapet berapa jawaban kira-kira?
- STJ27 : Banyak kak hahaha (sambil ketawa) asal waktunya juga lama kak, tadi kan soalnya juga keburu sama soal yang lain.
- PTT28 : Iyadeh, coba sendiri di lain waktu ya dek
- STJ28 : Oke kak
- PTT29 : Kita ke soal nomer 2 ya, menurut adek ini soalnya mudah atau sulit?
- STJ29 : Lumayan sih kak, saya sulit waktu memahami soalnya diawal. Tapi, kalau sudah bisa didapat informasi yang diketahui jadi mudah tinggal dimasukin ke rumus mean gabungan.
- PTT30 : Terus cara kamu memahami soalnya gimana?
- STJ30 : Dibaca pelan-pelan kak
- PTT31 : Oke dek, coba dijelasin cara adek menyelesaikan soal ini sampai bisa dapat jawaban disini!
- STJ31 : Jadi itu pertama pakai rumus mean gabungan kak, saya bayangkan disitu ada dua anggota kelompok. Kelompok pertama itu yang dikalimat “*empat tanaman tingginya 95cm*” diperoleh $n_1 = 4$ dan $\bar{x}_1 = 95$. Lalu “*tanaman yang lain memiliki tinggi minimal 65cm*” diperoleh $n_2 = a - 4$ dan $\bar{x}_2 = \geq 65 = 65$. Dari situ tinggal dimasukkan saja kedalam rumusnya yaitu $\bar{x}_{gb} = \frac{n_1 \cdot \bar{x}_1 + n_2 \cdot \bar{x}_2}{n_1 + n_2}$ setelah dihitung ketemu nilai a terkecilnya yaitu 12.
- PTT32 : Sebentar dek, maksudnya $\bar{x}_2 = \geq 65 = 65$ ini gimana ya?
- STJ32 : Itu kak dari kalimat soalnya “*tanaman yang lain memiliki tinggi minimal 65cm*” jadi saya anggap bisa sama dengan bisa lebih dari sama dengan 65 gitu kak.
- PTT33 : Kalo gitu nulisnya cukup $\bar{x}_2 \geq 65$ aja dek tidak usah sama dengan lagi didepannya nanti jadi operator ganda. Kalau ≥ 65 kan berarti dia juga bisa termasuk 65 atau lebih dari 65 kan.
- STJ33 : Hehe iya kak paham paham (ketawa kecil)
- PTT34 : Terus untuk cara kedua bagaimana dek?
- STJ34 : Untuk yang kedua saya bagi dua kelompok kak. Kelompok pertama rata-rata 4 tanaman yang sudah diketahui tingginya dan kelompok kedua itu rata-rata dari tanaman lain yang belum diketahui. Nah keduanya itu saya jumlahkan sampai bisa didapatkan rata-rata seluruh tanaman yaitu 75.
- PTT35 : Terus hasil akhirnya berapa dek?

- STJ35 : Hasilnya minus kak, ini $a = -\frac{9}{13}$ (sambil menunjuk kertas jawaban)
- PTT36 : Jadi jawabannya beda ya antara cara pertama dan kedua?
- STJ36 : (terdiam sebentar) hehe iya kak, saya tidak yakin juga. Soalnya untuk cara kedua itu dari coba-coba saja jadi tidak tau benar atau tidaknya
- PTT37 : Kira-kira kamu tau nggak ini salahnya dimana yang cara kedua?
- STJ37 : Kayaknya udah benar sih kak
- PTT38 : Yakin? Tapi ini beda, minus lagi hasilnya
- STJ38 : Iyaya kak, udah mentok ini saya tidak paham lagi
- PTT39 : Ini dek, kenapa 75? (menunjuk kertas jawaban cara kedua)
- STJ39 : Rata-rata seluruhnya kan 75 kak
- PTT40 : Kurang tepat dek, harusnya $75a$. Jadi rata-rata seluruhnya dikali dulu sama jumlah data, disini jumlah datanya belum diketahui (a) jadi $75 \times a$. Sama kayak yang atas ini juga kamu kali sama jumlahnya, misal 4 tanaman ya rata-ratanya 95 dikali sama 4
- STJ40 : Oooh iya kak, baru sadar. Sama kayak cara pertama ini ya kak $75a$ juga
- PTT41 : Nah iya dek
- PTT41 : Terus menurut kamu cara pertama sama kedua ini yang membedakan apanya?
- STJ41 : Yang cara kedua itu lebih dipersingkat kak, jadi bentuk penjumlahan gitu.
- PTT42 : Penjumlahan maksudnya bagaimana dek?
- STJ42 : Ini kak, 4 tanaman ditambah sisanya jadi kan keseluruhan
- PTT43 : Tapi kalau dilihat-lihat sepertinya ini sama kayak cara pertama sih dek (ketawa kecil)
- STJ43 : Eh masak iya kak?
- PTT44 : Iya, ini keduanya sama-sama pakai analogi dua kelompok terus ngerjainnya juga dengan mengalikan rata-rata sama jumlah tanamannya. Tapi ya gapapa dek kamu udah nyoba ini aja udah bagus banget kok
- STJ44 : Wah iya kak, sepaham saya itu aja soalnya.
- PTT45 : Gapapa, ke soal no 3 ya biar cepat selesai
- STJ45 : Okei kak
- PTT46 : Ada kesulitan saat mengerjakan soal no.3 dek?
- STJ46 : Tidak ada kak
- PTT47 : Sudah jelas dan paham berarti ya?
- STJ47 : Iya kak
- PTT48 : Oke, coba dijelaskan pakai bahasa adek sendiri!
- STJ48 : Jadi disitu ada petani namanya Pak Yusron, beliau mau mengikuti program belajar terkait teknologi pertanian yang diselenggarakan oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Jember dan syarat untuk ikut program itu hasil panennya harus 1,5 ton atau lebih.
- PTT49 : Jadi yang ditanyakan apa dek?
- STJ49 : Mean kak, nanti dicek hasil panennya apakah memenuhi syarat atau tidak.
- PTT50 : Untuk ngerjainnya adek pakai cara apa? Dan untuk hasilnya bagaimana?

- STJ50 : Pakai rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai data}}{\text{jumlah seluruh frekuensi}}$, hasilnya rata-rata panennya 1,2 ton jadi Pak Yusron tidak bisa mendaftar.
- PTT51 : Cara dan jawaban itu apakah hasil dari penemuan adek sendiri?
- STJ51 : Kalau jawaban saya menghitung sendiri kak, kalau caranya saya pakai cara yang biasa dipakai saat mengerjakan soal di kelas itu dari guru
- PTT52 : Selain cara ini adek apakah terpikirkan cara lain?
- STJ52 : Tidak kak
- PTT53 : Oke sudah, terima kasih dek. Sukses yaa buat PAS nya minggu depan
- STJ53 : Makasih kakak



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 19

Hasil Wawancara SS

- PST1 : Dari soal no 1 apakah anda bisa memahami dengan baik maksud dari soal tersebut?
- SSJ1 : Insya Allah bisa kak
- PST2 : Sejauh ini apakah saat mengerjakan menemukan kesulitan?
- SSJ2 : Tadi saat mencari kumpulan data ke 2 ada kesalahan, sepertinya nilai dari x_1 tidak boleh terlalu besar ya kak?
- PST3 : Coba dijelasin dulu cara adek menyelesaikan soal no 1, biar saya tau salahnya dimana
- SSJ3 : Pertama mencari jumlah nilai seluruh data itu bisa dihitung pakai rumus ini, mean dikali sama n , karena ada 7 nilai jadi $n = 7$ dan $\bar{x} = 26$ hasilnya jadi 182. Selanjutnya mencari nilai x_1 dan x_7 itu saya ambil 9 sama 55 karena kalau dikurangkan hasilnya 46. Lalu sebelum itu saya sudah menghitung letak q_1, q_2, q_3 jadi q_2 atau mediannya sama dengan 22 dan ada pada x_4 . Lalu, untuk x_2 dan x_6 saya pilih angka 10 dan 42 karena keduanya ketika dikurangkan hasilnya 32. Terakhir dijumlahkan semuanya jadi nanti bisa ketemu nilai x_3 dan x_5 . Untuk kumpulan data pertama jadinya ada 9,10,21,22,23,32,55 untuk yang kumpulan data kedua itu sepertinya salah karena di akhir itu hasilnya -62 jadi tidak saya lanjutkan dan kumpulan data yang ketiga ada 8,11,18,22,26,43,54.
- PST4 : Oke jadi dapet 2 kumpulan data ya, yang 1 nilai ndak selesai?
- SSJ4 : Iya kak
- PST5 : Tadi kamu bilang sebelumnya sudah cari letak kuartilnya, nah itu kamu pakai rumus atau bagaimana? Mungkin bisa langsung tau tanpa perlu dihitung
- SSJ5 : Pakai rumus $Q_i = \frac{i(n+1)}{4}$ biar tidak salah, kalau nebak soalnya tidak yakin
- PST6 : Menurut kamu apakah harus nyari letak kuartil dulu?
- SSJ6 : Iya, biar tau jangkauan antar kuartil = 32 itu didapatkan dari data ke berapa dikurangi data ke berapa, soalnya kan $H = Q_3 - Q_1$
- PST7 : Oke lanjut, untuk x_1 dan x_7 kan tadi kamu bilang milih 9 dan 55 karena keduanya ketika dikurangkan hasilnya 46. Kenapa milih 9 dan 55 bukan angka lain? Misal nih 50 sama 4 kan itu kalau dikurang hasilnya 46 juga
- SSJ7 : Kalo itu saya pakai 55 dulu kak terus saya kira-kira ini dikurangi berapa ya biar hasilnya 46, eh ternyata 9 gitu.
- PST8 : Kenapa pakai 55 dek? Soalnya ini punya teman kamu juga x_1 dan x_7 pakai 9 sama 55 kok bisa sama gitu maksudnya
- SSJ8 : Loh iya kak?
- PST9 : Iya.. ini (menunjukkan kutipan jawaban) tapi ya angka lainnya beda cuman 2 itu aj
- SSJ9 : Oalah kurang tau kak, tapi kalo saya emang dari awal pakai 55 itu

- makanya x_1 nya dapat 9
- PST10 : Oke gapapa, terus untuk $x_2 = 10$ dan $x_6 = 42$ ini gimana prosesnya?
- SSJ10 : Tadi kan $x_1 = 9$ jadi x_2 nya saya pakai 10 biar ndak beda jauh, terus ditambah sama 32 dari jangkauan antar kuartil kak
- PST11 : Kenapa ditambah 32 atau jangkauan antar kuartil?
- SSJ11 : Soalnya $H = 32 = Q_3 - Q_1$ karena Q_3 ada di data keenam dan Q_1 ada di data kedua jadi $H = 32 = x_6 - x_2$
- PST12 : Okei setelah itu diapakan lagi?
- SSJ12 : Semua nilai yang udah diketahui tadi dijumlahkan kak termasuk mediannya yang 22 itu, hasilnya 138 terus dikurang sama 182 dari jumlah seluruh nilai data yang sudah dihitung sebelumnya hasilnya 44. Dari situ tinggal nyari dua angka yang pas ditambahin jadi 44, saya milih 23 dulu sebagai x_5 biar pas sama x_4 nya yang 22 terus dikurangkan sama 44 dapet $x_3 = 21$
- PST13 : Jadi udah dapet ya kumpulan datanya untuk jawaban pertama?
- SSJ13 : Iya kak, ini 9,10,21,22,23,32,55
- PST14 : Eh ini x_6 nya benar 32? Bukannya 42 dek?
- SSJ14 : Bentar kak (meneliti jawaban)
- SSJ14 : Oh iya kak maaf maksudnya 42 sama kayak disini (menunjuk perhitungan)
- PST15 : Jadi jawaban pertama yang betul?
- SSJ15 : 9, 10, 21, 22, 23, 42, 55
- PST16 : Oke ke jawaban kedua, ini emang tidak diselesaikan atau bagaimana dek?
- SSJ16 : Kayaknya salah kak, soalnya itu kan di akhir hasilnya untuk mencari x_3 dan x_5 malah jadi -62 jadi ya udah pasti salah
- PST17 : Kira-kira menurut adek salahnya dibagian mana?
- SSJ17 : Kayaknya gara-gara terlalu besar milih angka kak, ini disini saya pakai 100 untuk x_7 jadinya $x_1 = 54$ terus ini x_2 juga saya pakai 18 dan x_6 pakai 50, nah x_4 sendiri 22 pas dijumlahin semuanya jadi 224 padahal kan jumlah nilai seluruh datanya 182
- PST18 : Nah iya bisa jadi dek, kesalahan pertama kamu dapet $x_1 = 54$ itu udah salah, kenapa? Coba lihat disini mediannya 22, median itu kan x_4 jadi harusnya x_1 sampai x_3 ya harus kurang dari 22, nah ini 54 lebih besar apa lebih kecil dari 22?
- SSJ18 : Lebih besar kak hehe
- PST19 : Nah iya lebih besar jauh, terus ini juga kamu pakai $x_2 = 18$ sedangkan x_1 sebelumnya kata kamu 54, salah atau benar?
- SSJ19 : Astaghfirullah iya kak lupa ga teliti
- PST20 : Ya karena itu hasilnya jadi minus, dan kalau minus ya otomatis nilai x_3 dan x_5 tidak bisa ditentukan soalnya keduanya haruslah bilangan asli
- SSJ20 : Iya kak makanya tadi ndak saya lanjutin
- PST21 : Terus ini jawaban ketiga kayaknya kamu dapat ya? Bisa dijelaskan dek?
- SSJ21 : Iya tadi pas saya sadar kalo nilainya ga bisa terlalu besar jadinya saya pakek angka yang tidak beda jauh sama jawaban pertama kak. Di jawaban pertama kan x_1 dan x_7 nya 9 sama 55, disini saya pakai 8 sama

54. Sama untuk x_2 dan x_6 nya di jawaban pertama 10 sama 42, disini saya pakai 11 sama 43 habis itu dijumlahin semua habis itu dikurangi sama 182 hasilnya 44. Itu saya ambil 18 untuk x_3 dan 26 untuk x_5
- PST22 : Jadi ketemu kumpulan data keduanya dek?
- SSJ22 : Ketemu kak, ini 8, 11, 18, 22, 26, 43, 54.
- PST23 : Kalo misal ada waktu lebih kamu bisa ndak buat kumpulan data ketiga dan seterusnya dari soal no.1 ini?
- SSJ23 : Insya Allah bisa kak, soalnya udah pernah salah tadi jadi lebih lancar ngerjainnya biar ndak salah lagi
- PST24 : Bagus, lanjut soal no. 2 ya?
- SSJ24 : Boleh kak
- PST25 : Saat mengerjakan soal no 2 apakah anda menemukan kesulitan?
- SSJ25 : Sejauh ini tidak
- PST26 : Baik, coba dijelaskan soal ini menurut bahasa anda sendiri!
- SSJ26 : Jadi ada a jenis biji tanaman, hasilnya di hari ke-20 itu 4 tanaman tingginya sama-sama 95cm, sedangkan tanaman lain tingginya minimal 65cm jadi saya anggap saja sisa tanaman itu tingginya sama-sama 65cm, terus rata-rata tinggi seluruhnya 75cm. Disini yang dicari itu banyak tanaman atau a terkecil.
- PST27 : Terus menurut anda ada berapa cara yang bisa digunakan dalam mengerjakan soal ini?
- SSJ27 : Saya pakai 2 cara kak
- PST28 : Apakah jawaban atau hasil akhirnya sama?
- SSJ28 : Sama, nilai a terkecilnya 12
- PST29 : Baik, bisa dijelaskan perbedaan dari kedua cara yang anda gunakan?
- SSJ29 : Cara pertama saya kalikan rata-rata beberapa tanaman yang diketahui dengan frekuensi atau banyak tanaman selanjutnya pakai rumus mean ($\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$) jumlah datanya diperoleh dari perkalian tabel yang atas lalu banyak data itu \square dan meannya sama dengan 75, itu hasilnya \square terkecil adalah 12. Cara kedua itu pakai cara cepat rata-rata gabungan kak pakai skema perbandingan ngerjainnya dan hasil akhirnya juga $\square = 12$.
- PST30 : Untuk cara pertama ini tabel distribusinya emang gini ya dek dibuat mendatar?
- SSJ30 : Iya kak
- PST31 : Soalnya setau saya kan biasanya kebanyakan nulisnya gini, dibuat menurun (sambil menunjukkan contoh tabel lain)
- SSJ31 : Oalah ini, iya biasanya juga begini sih kak cuman tadi maksudnya saya biar gampang gitu, tinggal dikalikan baris atas sama bawahnya
- PST32 : Dikalikan gimana dek?
- SSJ32 : Iya itu kak, untuk mencari jumlah datanya mengalikan data ke-n sama frekuensi ke-n sesuai rumus yang ini $\bar{x} = \frac{\sum f_n x_n}{\sum f}$
- PST33 : Oke dek, setelah itu dihitung pakai perhitungan biasa ya?
- SSJ33 : Iya, hasilnya $a = 12$
- PST34 : Terus cara kedua ini gimana konsepnya dek? Pakai rumus tertentu atau gimana?

- SSJ34 : Cara kedua itu pakai skema perbandingan kak, jadi dibagi 3 kelompok. Kelompok pertama 4 tanaman, kelompok semua tanaman, kelompok ketiga kelompok sisa tanaman yang belum diketahui jumlahnya. Setelah itu tiap rata-ratanya ditulis dibagian atas dan frekuensinya ditaruh bawah
- PST35 : Ini 20 sama 10 dari mana dek? (menunjuk kutipan jawaban)
- SSJ35 : Itu selisih kak, yang 20 selisih dari 4 tanaman dan semua tanaman dan 10 itu selisih dari sisa tanaman dan tanaman seluruhnya.
- PST36 : Kenapa harus dihitung selisihnya?
- SSJ36 : Buat menghubungkan kelompok 1 sama 3, terus 2 sama 3 kak. Kalo misal ndak ada selisih gitu nanti rata-rata gabungannya ga keikut
- PST37 : Setelah itu dibuat bentuk perbandingan gini ya?
- SSJ37 : Iya kak
- PST38 : Kenapa harus bentuk $\frac{10}{20} = \frac{4}{a-4}$ dek? Kenapa bukan $\frac{20}{10} = \frac{4}{a-4}$?
- SSJ38 : Tadi sebenarnya juga nyoba bentuk itu kak tapi hasilnya $a = 6$, terus saya coba rubah soalnya belum yakin hasilnya jadi $a = 12$ jadi pakai yang itu aja biar sama kayak cara pertama
- PST39 : Oke jadi ini tadi sambil nyoba-nyoba gitu ya?
- SSJ39 : Iya kak, soalnya cara yang ini pernah diajarin dulu tapi pas SMP jadi saya sambil inget-inget lagi
- PST40 : Diajarin siapa dek? Guru di kelas?
- SSJ40 : Kayaknya di bimbel kak, kalo yang diajarin guru itu cara pertama. Itu diajarin kemarin ini kak pas materi statistika
- PST41 : Oalah oke, menurutnya kamu udah belum jawaban kamu buat nomer 2 ini?
- SSJ41 : Bener kak, kan udah dicoba dua cara hasilnya sama
- PST42 : Yakin?
- SSJ42 : Yakin hehe
- PST43 : Oke sudah, ke nomer 3 ya dek. Sudah paham dengan soal no.3?
- SSJ43 : Paham kak, itu mencari rata-rata hasil panen untuk menentukan apakah memenuhi 1,5 ton atau tidak untuk mendaftar program belajar teknologi pertanian.
- PST44 : Jadi intinya mencari rata-rata atau mean gitu ya dek?
- SSJ44 : Iya kak
- PST45 : Rumus mencari mean atau rata-rata sendiri itu apa dek?
- SSJ45 : Jumlah nilai dari data dibagi dengan banyaknya data kak
- PST46 : Oke bagus, terus ini ada 2 jawaban ya?
- SSJ46 : Iya kak, yang pertama pakai rumus $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ terus yang kedua ini pakai median
- PST47 : Coba dijelasin yang cara pertama dek
- SSJ47 : Semua nilainya atau hasil panennya dijumlahkan lalu saya bagi banyaknya data (8 periode panen) dan didapat bahwa rata-rata panennya adalah 1.200 kg atau 1,2 ton.
- PST48 : Terus yang cara kedua bagaimana?
- SSJ48 : Pertama itu biar angkanya tidak terlalu besar saya jadikan satuan dan

puluhan jadi maksimal dua angka saja lalu dicari nilai mediannya ketemu hasilnya 11. Setelah itu setiap angka satuan dan puluhan tadi saya kurangkan dengan 11 atau nilai mediannya dan jika sudah dikurangkan semuanya tinggal dijumlahkan itu hasilnya 8. Setelah itu saya bagi 8 dengan banyaknya data ada 8, jadi $\frac{8}{8} = 1$ dan ditambahkan nilai mediannya atau 11 hasilnya jadi 12. Terakhir tinggal dikali sama 100 jadi hasilnya 1.200 kg atau 1,2 ton sama seperti yang pertama sehingga kesimpulannya Pak Yusron tidak memenuhi syarat untuk mendaftar program tersebut.

- PST49 : Jadi yang dijadikan patokan mediannya ya?
 SSJ49 : Iya kak
- PST50 : Terus yang terakhir tadi kan hasilnya 12, kenapa dikalikan sama 100?
 SSJ50 : Tadi kan yang awal nilainya diganti jadi satuan dan puluhan kak jadi biar sesuai dikali sama 100
- PST51 : Oalah iyaya, jawabannya kamu udah bagus semuanya. Lalu untuk kedua jawaban itu apakah hasil pemikiran kamu sendiri?
 SSJ51 : Yang pertama tidak kak, itu yang diajarkan guru ketika pelajaran. Kalau jawaban ke 2 iya dari saya sendiri
- PST52 : Bisa terpikirkan sama jawaban cara kedua itu gimana dek?
 SSJ52 : Jadi saya kan suka nyari cara cepat gitu loh kak di *youtube* nah waktu itu pas waktunya materi statistika pernah penasaran ada ga sih cara lain buat menghitung mean eh ketemu ini kak
- PST53 : Jadi caranya kamu dapet dari sana ya?
 SSJ53 : Iya tapi tidak sama kak, punyanya saya kan median buat jadi patokan kalo yang saya liat itu pakai satu angka yang menurut kita paling mendekati rata-rata buat dijadikan patokannya
- PST54 : Satu angka maksudnya gimana dek?
 SSJ54 : Misal ini kak kan hasil panennya 1.000, 600, 1.200, 1.800, 1.000 nah itu terserah mau pakai apa aja pokok yang sekiranya mendekati rata-rata gitu
- PST55 : Terus kenapa kamu pakai median?
 SSJ55 : Lebih suka pakai median kak soalnya udah pasti gitu tinggal ngitung letak Q_2 . Kalo pakai yang awal saya suka bingung mau pakai angka berapa
- PST56 : Jadi biar pasti gitu dek maksudnya?
 SSJ56 : Iya kak hehe
- PST57 : Oh ya jadi kamu emang anaknya suka cari cepat gitu ya di internet?
 SSJ57 : Iya kak, semuanya saya cari. Soalnya kalo pakai cara biasa kan biasanya panjang banget jadi biasanya pas belajar di rumah itu saya penasaran ini ada apa tidak ya versi cepatnya.
- PST58 : Terus gimana? Udah pasti ada?
 SSJ58 : Ndak semua sih kak, sebenarnya ada tapi kebanyakan pakai bahasa inggris saya tidak paham jadi ya seketemunya aja
- PST59 : Ya Allah terus gimana dek?
 SSJ59 : Tetep saya lihat kak tapi tulisannya aja, ngomongnya ga saya denger hehe soalnya saya juga penasaran cara cepatnya gimana

- PST60 : Wah bagus dek, rajin kamu berarti
PST60 : Sama pelajaran lain gimana? Kamu juga banyak penasarannya gini?
SSJ60 : Kalo lagi rajin iya kak, biasanya saya nonton materinya di *youtube*
soalnya lengkap juga dan biasanya lebih mudah dipahami
PST61 : Gitu yaa, bagus bagus lanjutkan dah dek semangat belajarnya.
Makasih banyak yaa, semoga sukses terus kedepannya
SSJ61 : Aamiin makasih kak



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 20

Hasil Wawancara SR

- PRT1 : Apakah anda sudah membaca dan memahami maksud dari soal no.1?
 SRJ1 : Sudah kak
 PRT2 : Coba anda jelaskan soal no.1 menurut yang anda pahami
 : Diketahui mean 26, median 22, jangkauan 46 dan jangkauan antar kuartil 32. Terus kita disuruh membuat kumpulan data yang sesuai dengan yang sudah diketahui tadi
 SRJ2 :
 PRT3 : Lalu, kumpulan data yang anda dapatkan ada berapa?
 SRJ3 : 1 kak
 PRT4 : Cuma 1 aja?
 SRJ4 : Iya kak
 PRT5 : Coba sebutin anggotanya apa aja dek
 SRJ5 : Anggotanya 4, 8, 20, 22, 38, 40, 50
 PRT6 : Oke, sekarang coba dijelaskan cara penyelesaiannya ya
 SRJ6 : Pertama saya buat dulu 7 kotak, terus mencari letak kuartil pertama, kedua dan ketiganya. Dari situ saya dapatkan q_1 ada pada kedua, q_2 ada pada keempat, q_3 ada pada keenam. Terus disitu kan ada jangkauan 46, saya cari dua angka yang ketika dikurang hasilnya 46 jadinya 4 sama 50. Lalu jangkauan antar kuartil 32, saya cari dua angka yang ketika dikurang hasilnya 32 jadinya 8 sama 40. Habis itu q_2 kan ada pada data keempat jadinya $x_4 = 22$. Terakhir tinggal dijumlahin semua aja kak kayak di kertas jawabannya.
 PRT7 : Jadi langkah pertamanya nyari letak kuartil ya?
 SRJ7 : Iya kak, soalnya di soal ada median sama jangkauan antar kuartil. Kalau median kan kuartil ke-2, kalau jangkauan antar kuartil itu kuartil ke-3 dikurangi kuartil ke-1
 PRT8 : Okey, terus buat ngitung letak kuartilnya kamu pakai rumus atau bisa langsung nebak gitu?
 SRJ8 : Pakai rumus biar yakin, yang ini (menunjuk kertas jawaban)
 PRT9 : Baik, tadi kan kamu bilang karena jangkauannya 46 jadi milih dua angka yang dikurang hasilnya 46 juga, kenapa milihnya 4 sama 50 bukan angka lain?
 SRJ9 : Kalau itu awalnya milih 50 dulu soalnya kan angkanya bulat gampang untuk dibuat pengurangan terus saya kurangkan sama 46 hasilnya jadi 4
 PRT10 : Berarti karena angkanya bulat ya dek? Terus untuk $x_2 = 8$ dan $x_6 = 40$ ini prosesnya gimana?
 SRJ10 : Jangkauan antar kuartil ini kak kan 32, ya sama sih milih angka bulat aja jadinya pakai 40 terus dikurang 32 dapet lah ini x_2 nya 8
 PRT11 : Setelah itu langkah selanjutnya gimana?
 SRJ11 : Ya dijumlahin biasa kak angka yang udah dapet sama belum, terus dibagi 7 di sama dengan 26. $4 + 8 + 22 + 40 + 50 = 124$, $x_3 + x_5$ nya tetap. Ini kan bisa dikali silang jadi 26 kali 7 hasilnya 182. Oh ya ini kelupaan kak 7 nya masih ngikut (menunjuk kertas jawabann)
 PRT12 : Oh iya ini harusnya 7 udah ga ada ya kan udah dikalikan sama 26

- SRJ12 : Iya kak, kurang teliti hehe
- PRT13 : Gapapa dek, terus hasilnya ini ya $x_3 + x_5 = 58$ nah ini gimana kok tiba-tiba diatas udah ada 20 sama 38
- SRJ13 : Kalo ini milih 20 dulu kak, 58-30 kan 38
- PRT14 : Pakai 20 karena angkanya bulat juga?
- SRJ14 : Nah iya betul kak
- PRT15 : Kakak lihat kamu lancar ini ngerjainnya kok jawabannya 1 aja? Ndak mau nyoba bikin jawaban lain?
- SRJ15 : Tadi keburu liat soal yang lain kak takut nggak cukup waktu
- PRT16 : Kalau kakak beri waktu buat ngerjain lagi gimana? Mau nggak dicoba bikin jawaban lain?
- SRJ16 : Tidak dah kak, sebenarnya udah pusing juga hehe (ketawa kecil)
- PRT17 : Jadi tidak mau coba ya?
- SRJ17 : Tidak kak sudah cukup sekali
- PRT18 : Okee gapapa, ke nomer 2 aja ya. Kalau soal no.2 ini termasuk soal sulit atau mudah?
- SRJ18 : Sulit kak, bingung pas ngerjain
- PRT19 : Coba dijelasin soal no 2 ini pakai bahasa anda sendiri sepehamnya dulu
- SRJ19 : Jadi disitu ada 4 tanaman tingginya 95cm, berarti kan x_1, x_2, x_3, x_4 nya 95, sisanya minimal 65cm, rata-rata 75cm, dan banyak tanaman atau n itu a yang dicari.
- PRT20 : Cara adek menyelesaikan soal itu bagaimana?
- SRJ20 : Pakai rumus rata-rata kak yang $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ tapi saya tidak paham yang bagian sisanya minimal 65cm bingung nyarinya. Tadi mau pakai rumus mencari jumlah suku tak hingga tapi tidak tau rumusnya
- PRT21 : Oke sebentar. Ini 75 dari rata-rata ya, terus ini x_1, x_2, x_3, x_4 95 karena 4 tanaman tingginya 95cm, benar dek?
- SRJ21 : Iya kak
- PRT22 : Terus ini $x_6 \dots x_n$ diatasnya ada 65 maksudnya bagaimana?
- SRJ22 : Itu dari x_5 kak, maksudnya x_5 sampai x_n nilainya 65 gitu kak. Saya tidak tau x_n itu sampai berapa jadi nulisnya gitu aja
- PRT23 : Okei lanjut dulu, ini kok bisa $75a$ dari mana?
- SRJ23 : Oh iya ini aslinya ada a kak, gantinya n ini, kan banyak tanaman
- PRT24 : Lupa nulis gitu ya?
- SRJ24 : Iya kak
- PRT25 : Terus ini 195 dari mana ya?
- SRJ25 : Ini kak dari $65+65+65$, ya aslinya ndak gitu sih kak sampai suku ke- n tapi saya tidak tau mau pakai rumus apa jadi yaudah tak jumlahin aja yang itu
- PRT26 : Jadi hasilnya udah mentok disini ya dek $a = \frac{380+195\dots?}{75}$?
- SRJ26 : Iya, udah tidak tau mau digimanain lagi kak
- PRT27 : Hehe gini dek, ini ya sebetulnya tidak harus sampai x_n . Coba pahami soalnya, banyak tanaman kan a ya, terus yang diketahui ada 4 tanaman, nah buat tau sisanya itu gimana?

- SRJ27 : Tidak tau kak
- PRT28 : Oke oke, gini ya. Misal kamu punya apel 5, terus diambil adek kamu 2, sisa berapa?
- SRJ28 : Hm ya 3 kak, kan $5 - 3 = 2$
- PRT29 : Nah sama kayak ini tadi, cuman kan ini jumlah keseluruhannya belum diketahui jadi kita anggap a , yang udah diketahui ada 4 jadi ya sisanya berarti $a - 4$.
- SRJ29 : Oh iya kak, tidak kepikiran sampai situ saya. Keburu bingung sama a nya
- PRT30 : Hehe kalau bentuknya langsung angka bisa lebih dipahami ya dek
- SRJ30 : Nah ya itu kak dari tadi bingung ngitung sisanya itu
- PRT31 : Gapapa dek, lain waktu bisa dicoba pakai soal kayak gini ya. Tapi sekarang udah paham kan?
- SRJ31 : Insya Allah udah kak, nanti saya coba lagi hehe
- PRT32 : Okeii adek. Oh ya selain pakai cara ini apakah tidak terpikirkan cara lain mungkin aja nanti ketemu hasilnya?
- SRJ32 : Tidak ada kak, sepaham saya ya pakai itu, cuma tadi emang udah mentok tidak paham lagi kelanjutannya
- PRT33 : Iyadah gapapa, ke nomer 3 ya?
- SRJ33 : Boleh kak
- PRT34 : Untuk nomer 3 ini bagaimana, sudah paham dek?
- SRJ34 : Paham kak
- PRT35 : Yang dicari atau ditanya apa?
- SRJ35 : Mean, dicari meannya lebih besar atau lebih kecil dari 1,5 ton
- PRT36 : Oke jadi mencari mean atau rata-rata, cara ngerjainnya gimana dan hasilnya berapa?
- SRJ36 : Pakai rumus $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$, dijumlahin semua hasil panen terus dibagi banyak periodenya 8, hasilnya 1,2 ton jadi Pak Yusron tidak memenuhi syarat karena panennya kurang dari 1,5 ton.
- PRT37 : Itu menghitung meannya adek dapet cara dari guru atau dari penemuan adek sendiri?
- SRJ37 : Guru kak, waktu itu pakai cara ini juga.
- PRT38 : Selain cara ini gimana? Mungkin ada cara lain?
- SRJ38 : Tidak tau kak, soalnya biasanya emang pakai ini
- PRT39 : Okee sudah, makasih dek. Semoga lancar yaa PAS nya minggu depan
- SRJ39 : Sama-sama kak, aamiin

Lampiran 21

Transkrip Wawancara dengan Guru Matematika terkait Perbedaan Motivasi Belajar Pada subjek ST dan SS

Kode Wawancara	
<p>P T1 artinya:</p> <p>a P adalah kode untuk peneliti</p> <p>b T1 adalah kode untuk pertanyaan pertama kepada N (narasumber)</p> <p>Jadi, PT1 merupakan kode peneliti dengan bertanya pertanyaan pertama kepada narasumber.</p>	<p>N J1 artinya:</p> <p>a N adalah kode untuk narasumber (guru matematika)</p> <p>b J1 adalah kode untuk jawaban pertama dari narasumber</p> <p>Jadi, NJ1 merupakan kode untuk narasumber yang menjawab pertanyaan pertama</p>

Disini, peneliti melakukan wawancara kepada narasumber terkait observasi motivasi belajar pada subjek ST dan SS. Indikator motivasi belajar yang dijadikan acuan yakni milik Sardiman yang meliputi :

- 1 Kuatnya kemauan untuk berbuat
- 2 Ulet dalam menghadapi kesulitan
- 3 Lebih senang bekerja mandiri
- 4 Dapat mempertahankan pendapatnya

PT1 : Terkait keperluan data penelitian. Apakah saya boleh mengajukan beberapa pertanyaan terkait ST dan SS dalam pembelajaran matematika di kelas?

NJ1 : Silahkan

PT2 : Untuk ST dan SS diantaranya atau keduanya termasuk siswa yang aktif ketika di kelas seperti tidak ragu untuk bertanya kepada teman atau guru apabila menemukan kesulitan?

NJ2 : Dari keduanya ya SS memang yang aktif sekali di kelas sering maju juga jika saya berikan soal untuk dikerjakan di depan. Dari saya awal ngajar memang dia termasuk menonjol dibandingkan yang lain makanya itu kemarin saya rekomendasikan untuk jadi subjek penelitian

PT3 : Baik, untuk maju ke depan kelas itu apakah inisiatifnya sendiri atau memang dari guru yang menunjuknya?

NJ2 : Memang dia sendiri yang maju, di kelas itu ada beberapa anak yang memang cukup aktif dan SS itu salah satunya

PT4 : Lalu, saat pemberian tugas bagaimana? Apakah SS ini termasuk yang fokus pada tugas yang diberikan?

NJ4 : Iya

PT5 : Apakah SS termasuk siswa yang sering terlihat mengobrol dengan

teman ketika pembelajaran? Dalam konteks pembicaraan diluar materi yang sedang diajarkan

- NJ5 : Ya kalau ngobrol ya pasti terlihat, tapi sepengetahuan saya tidak yang sampai mengganggu belajarnya karena temannya juga termasuk rajin juga jadi biasanya ya ngobrol ketika tugasnya sudah selesai.
- PT6 : Baik. Lalu untuk ST bagaimana jika dibandingkan dengan SS?
- NJ6 : ST ini kalau kata saya ya cukup baik, nilainya juga bagus makanya saya rekomendasikan juga kemarin sama kamu dari beberapa nama itu. Tapi ya kalau dibandingkan sama SS memang masih lebih aktif SS ketika di kelas.
- PT7 : Apakah ST ini sering maju ketika diberikan soal di depan kelas seperti SS?
- NJ7 : Tidak, biasanya kalau saya tunjuk baru mau.
- PT8 : Apakah ST ini termasuk yang sering ditunjuk untuk maju?
- NJ8 : Kalau sering ya tidak, biasanya saya acak
- PT9 : Baik, lalu apakah ST termasuk siswa yang sering terlihat mengobrol dengan teman ketika pembelajaran? Dalam konteks pembicaraan diluar materi yang sedang diajarkan
- NJ9 : Ya lumayan, dia anaknya memang termasuk yang suka ngomong sama temannya pas pelajaran tapi ya karena beberapa kali nilai ulangannya bagus ya saya tidak begitu mempermasalahkannya selama tidak yang mengganggu saya ketika mengajar
- PT10 : Baik, terakhir menurut Anda sebagai guru dari ke 2 siswa ini dan sudah mengajar keduanya selama kurang lebih satu tahun ajaran. Apakah anda sepakat jika saya mengatakan motivasi belajar yang dimiliki SS lebih tinggi dari pada ST?
- NJ10 : Bisa dikatakan begitu, karena ya SS ini dia bagusya memang tidak di nilai aja tapi sikapnya ketika pembelajaran bagus. Saya lihat kalau temannya tanya ya dibantu sama dia. Untuk ST ini ya bukannya saya mengatakan kurang baik tapi memang jika dibandingkan sama SS ya masih lebih baik SS motivasi belajarnya gitu kurang lebih ya
- PT11 : Baik bisa saya pahami. Terima kasih atas waktunya

Lampiran 22

Jurnal Penelitian

Jurnal Kegiatan Penelitian di SMKN 5 Jember

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf
1	Jumat, September- November 2022	Observasi awal penelitian	
2	Senin, 29 Mei 2023	<ol style="list-style-type: none"> 1 Menyerahkan surat ijin penelitian kepada bagian TU 2 Memberikan instrumen penelitian (tes kemampuan berpikir kreatif matematis, pedoman wawancara dan rubrik penilaian) kepada guru matematika untuk di validasi. 3 Mengumpulkan data dengan menyebarkan angket MSHS kepada siswa kelas XI-AHP 1, dan meminta daftar nama siswa-siswi serta daftar nilai PTS kelas XI-AHP 1 	
3	Selasa, 30 Mei 2023	Memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan melakukan wawancara kepada 3 siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian berdasarkan pertimbangan nilai PTS dan hasil angket <i>Multidimensional Sense Of Humor Scale</i> (MSHS).	
4	Senin, 18 September 2023	Meminta surat keterangan selesai melaksanakan penelitian kepada bagian TU SMKN 5 Jember sekaligus mengucapkan terima kasih kepada TU, guru matematika serta siswa kelas XI-AHP 1.	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Mengetahui,
Kepala SMKN 5 Jember



Dra. Hj. Kumudawati, M.Pd
NIP. 19630915 198903 2 004

Lampiran 23

Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website:www.http://fik.uinkhas-jember.ac.id Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-2461/ln.20/3.a/PP.009/05/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMKN 5 Jember
 Jl. Brawijaya 55, Jember Jatim

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

NIM : T20197066
 Nama : SHERLY IDA AMITHA
 Semester : Semester delapan
 Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Soal Open Ended Materi Statistika Ditinjau Dari Tingkat Sense Of Humor Kelas XI SMKN 5 Jember" selama 14 (empat belas) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Dra. Hj. Kumudawati M.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 22 Mei 2023

an. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 24

Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 5 JEMBER

Jl. Brawijaya 55 ☎ (0331) 487535, 📠 (0331) 422695 Jember
e-mail : smk5jember@yahoo.co.id
website : http://www.smk5jember.sch.id

JEMBER

68151

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.5/1000/101.6.5.23/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Dra. Hj. KUMUDAWATI, M.Pd**
NIP : 19630915 198903 2 004
Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda / IV c
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMK Negeri 5 Jember

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang terlampir dibawah ini:

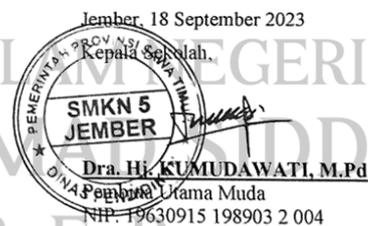
Nama : Sherly Ida Amitha
NIM : T20197066
Program Studi /Fakultas : Tadris Matematika/Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : Universitas Islam Negeri KH.Achmad Siddiq Jember

Telah selesai melaksanakan Penelitian guna memperoleh data Skripsi dengan Judul "**Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Soal Open Ended Materi Statistika Ditinjau Dari Tingkat Sense Of Humor Kelas XI SMKN 5 Jember**" di SMK Negeri 5 Jember dari Tanggal 29 Mei 2023 s.d 30 Mei 2023 .

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 18 September 2023

Kepala Sekolah,



Dra. Hj. KUMUDAWATI, M.Pd

Pembina Utama Muda

NIP. 19630915 198903 2 004



Lampiran 25

Dokumentasi Foto Kegiatan Penelitian



Menyerahkan surat izin penelitian



Pembagian Angket



Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis



Wawancara ST



Wawancara SS



Wawancara SR

Lampiran 26**BIODATA PENULIS****Data Pribadi**

Nama : Sherly Ida Amitha
NIM : T20197066
Tempat, Tanggal Lahir : Sidoarjo, 19 Agustus 2000
E-mail : sherlyida97@gmail.com
Alamat : Desa Kelopo Sepuluh, Kecamatan Sukodono,
Kabupaten Sidoarjo
Program Studi : Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan

Tahun 2005-2007 : RA Darunnajah
Tahun 2007-2013 : MI Darunnajah
Tahun 2013-2016 : SMP Negeri 2 Sukodono
Tahun 2016-2019 : SMA Negeri 1 Tarik
Tahun 2019-2023 : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember