

**LEVEL LITERASI STATISTIS SISWA KELAS VIII
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 13 KOTA MALANG
DITINJAU DARI JENIS KELAMIN**

SKRIPSI

OLEH

MOHAMMAD AULIYA' RAHMAN

NIM. 210108110073



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

LEMBAR LOGO



**LEVEL LITERASI STATISTIS SISWA KELAS VIII
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 13 KOTA MALANG
DITINJAU DARI JENIS KELAMIN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh
Mohammad Auliya' Rahman
NIM. 210108110073**



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Jenis Kelamin" oleh **Mohammad Auliya' Rahman** telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 21 Mei 2025.

Pembimbing,

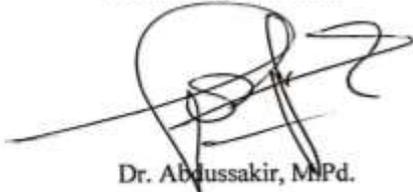


Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

NIP. 19911203 201903 2 016

Mengetahui

Ketua Program Studi,



Dr. Abussakir, M.Pd.

NIP. 19751006 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Jenis Kelamin" oleh **Mohammad Auliya' Rahman** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 11 Juni 2025.

Dewan Penguji



Dr. Abdussakir, M.Pd.

NIP. 19751006 200312 1 001

Ketua



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

NIP. 19850213 202321 1 013

Penguji



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

NIP. 19911203 201903 2 016

Sekretaris

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



Nur Ali, M.Pd.

NIP. 19650403 199803 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Mohammad Auliya' Rahman
Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Mohammad Auliya' Rahman
NIM : 210108110073
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah
Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari
Jenis Kelamin

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.
NIP. 199112032019032016

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mohammad Auliya' Rahman
NIM : 210108110073
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama
Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Jenis Kelamin

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 21 Mei 2025

Hormat Saya,

Mohammad Auliya' Rahman
NIM. 210108110073

LEMBAR MOTO

” دُنْيَاكَ مَا هِيَ لِلْمَقَرِّ # وَإِنَّمَا هِيَ لِلْمَمَرِّ ”

Duniamu ini bukanlah tempat untuk menetap,
akan tetapi hanyalah tempat untuk lewat.

- Hadrah Basaudan

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, peneliti persembahkan karya sederhana ini kepada mereka yang selalu menjadi sumber semangat, doa, dan cinta dalam setiap langkah perjalanan hidup peneliti. Ayah Agus Budiarto, S.T. dan Ibu Imandiah Husnur Ridho, S.Pd. orang tua peneliti tercinta, yang dengan cinta tanpa batas, doa-doa tulus, serta pengorbanannya selalu menjadi inspirasi peneliti dalam setiap langkah yang peneliti jalani.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Jenis Kelamin" ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, peneliti ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika.
4. Arini Mayan Fa'ani, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan penuh perhatian yang memberikan waktu dan ilmu untuk membimbing, memotivasi, dan mengarahkan peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd. dan Varetha Lisarani, M.Pd. selaku validator ahli yang memberikan masukan guna perbaikan instrumen peneliti.

6. Dessi Natalia Tri Widyastutik, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 13 Kota Malang yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian.
7. Farida Ikrimatin Sayyidah Roisiyah, yang selalu memberikan motivasi dan dorongan serta kebersamaan proses panjang ini dengan penuh kesabaran.
8. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 yang memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Malang, Mei 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
ملخص	xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Orisinalitas Penelitian	7
F. Definisi Istilah	9
G. Sistematika Penulisan	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Kajian Teori	11
B. Perspektif Teori dalam Islam	20

C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	24
B. Lokasi Penelitian	24
C. Kehadiran Peneliti	24
D. Subjek Penelitian	25
E. Data dan Sumber Data	26
F. Instrumen Penelitian	27
G. Teknik Pengumpulan Data	29
H. Pengecekan Keabsahan Data	30
I. Analisis Data	31
J. Prosedur Penelitian	32
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	34
A. Paparan dan Analisis Data	34
B. Hasil Penelitian	65
BAB V PEMBAHASAN	68
A. Level Literasi Statistis Siswa Laki-laki	68
B. Level Literasi Statistis Siswa Perempuan	69
BAB VI PENUTUP	71
A. Simpulan	71
B. Saran	72
DAFTAR RUJUKAN	73
LAMPIRAN	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	120

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	8
Tabel 2.1 Indikator Level Literasi Statistis	16
Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Level Literasi Statistis	27
Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara	28
Tabel 4.1 Pengkodean untuk Paparan Data	34
Tabel 4.2 Level Literasi Statistis Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Soal	16
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	23
Gambar 3.1 Alur Penentuan Subjek Penelitian	26
Gambar 4.1 Soal Tes	35
Gambar 4.2 Tulisan S ₁ L (S ₁ L_T1)	36
Gambar 4.3 Tulisan S ₁ L (S ₁ L_T2)	38
Gambar 4.4 Tulisan S ₁ L (S ₁ L_T3)	39
Gambar 4.5 Tulisan S ₂ L (S ₂ L_T1)	41
Gambar 4.6 Tulisan S ₂ L (S ₂ L_T2)	43
Gambar 4.7 Tulisan S ₂ L (S ₂ L_T3)	45
Gambar 4.8 Tulisan S ₂ L (S ₂ L_T4)	47
Gambar 4.9 Tulisan S ₁ P (S ₁ P_T1)	49
Gambar 4.10 Tulisan S ₁ P (S ₁ P_T2)	50
Gambar 4.11 Tulisan S ₁ P (S ₁ P_T3)	53
Gambar 4.12 Tulisan S ₂ P (S ₂ P_T1)	55
Gambar 4.13 Tulisan S ₂ P (S ₂ P_T2)	56
Gambar 4.14 Tulisan S ₂ P (S ₂ P_T3)	58
Gambar 4.15 Tulisan S ₂ P (S ₂ P_T4)	59
Gambar 4.16 Tulisan S ₂ P (S ₂ P_T5)	61
Gambar 4.17 Tulisan S ₂ P (S ₂ P_T6)	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey	76
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian ke Sekolah	77
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	78
Lampiran 4 Surat Permohonan Menjadi Validator	79
Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Soal	81
Lampiran 6 Kisi-kisi Soal Tes Literasi Statistis	87
Lampiran 7 Lembar Tes Soal Literasi Statistis	88
Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Soal Literasi Statistis	89
Lampiran 9 Lembar Jawaban Subjek	92
Lampiran 10 Lembar Validasi Wawancara	98
Lampiran 11 Lembar Pedoman Wawancara	104
Lampiran 12 Transkrip Wawancara Subjek	108
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian	119

ABSTRAK

Rahman, Mohammad Auliya'. 2025. *Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Jenis Kelamin*. Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Kata kunci: Literasi Statistis, Level Literasi Statistis, Jenis Kelamin

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan level literasi statistis siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang ditinjau dari jenis kelamin. Latar belakang dari penelitian ini didasarkan pada pentingnya literasi statistis dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam era digital yang sarat akan data. Literasi statistis mencakup kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan data statistik secara kritis. Namun, kemampuan ini masih tergolong rendah pada siswa, dan jenis kelamin diyakini menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi perbedaan kemampuan literasi statistis tersebut.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif jenis studi kasus. Subjek penelitian terdiri atas empat siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang, yang terdiri atas dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan. Pengumpulan data dilakukan melalui tes literasi statistis dan wawancara mendalam. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan model level literasi statistis Watson dan Callingham yang terdiri atas enam level: *Idiosyncratic*, *Informal*, *Inconsistent*, *Consistent Non-Critical*, *Critical*, dan *Critical Mathematical*. Data dianalisis melalui proses reduksi, penyajian, dan penarikan simpulan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi level literasi statistis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Satu siswa laki-laki berada pada level *Informal* dan satu siswa laki-laki lainnya pada level *Critical Mathematical*. Sementara itu, satu siswa perempuan berada pada level *Inconsistent* dan satu siswa perempuan lainnya pada level *Critical Mathematical*. Temuan ini menunjukkan bahwa baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan memiliki potensi berada pada level literasi statistis yang tinggi, namun pendekatan dan karakteristik berpikir yang digunakan berbeda tergantung pada jenis kelamin.

ABSTRACT

Rahman, Mohammad Auliya'. 2025. *Statistical Literacy Level of Students of State Junior High School 13 Malang City in View of Gender*. Thesis, Department of Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Keguruan Sciences, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

Keywords: Statistical Literacy, Statistical Literacy Level, Gender

This study aims to describe the statistical literacy level of students in grade VIII of SMP Negeri 13 Malang City in terms of gender. The background of this study is based on the importance of statistical literacy in everyday life, especially in the digital era that is full of data. Statistical literacy includes the ability to understand, interpret and use statistical data critically. However, this ability is still relatively low in students, and gender is believed to be one of the factors that can affect differences in statistical literacy skills.

This research used a qualitative approach of case study type. The research subjects consisted of four students in class VIII of SMP Negeri 13 Malang City, consisting of two male students and two female students. Data were collected through statistical literacy tests and in-depth interviews. The research instrument was developed based on Watson and Callingham's statistical literacy level model which consists of six levels: *Idiosyncratic, Informal, Inconsistent, Consistent Non-Critical, Critical, and Critical Mathematical*. Data were analysed through a process of reduction, presentation, and conclusion drawing.

The results showed that there were variations in statistical literacy levels between male and female students. One male student was at the Informal level and another at the Critical Mathematical level. Meanwhile, one female student was at the Inconsistent level and another student was at the Critical Mathematical level. This finding shows that both male and female students have the potential to be at a high level of statistical literacy, but the approach and thinking characteristics used differ depending on gender.

ملخص

الرحمن، محمد أولياء. ٢٠٢٥. مستوى محو الأمية الإحصائية لطلاب المدرسة الإعدادية الحكومية ١٣ مدينة مالانج من منظور الجنس. أطروحة، قسم الرياضيات، كلية التربية وعلوم الكيجوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة على الرسالة: أربي ما ينفعني، ماجستير.

الكلمات المفتاحية: محو الأمية الإحصائية، مستوى محو الأمية الإحصائية، الجنس

يهدف هذا البحث إلى وصف مستوى محو الأمية الإحصائية لطلاب الصف الثامن من المدرسة الإعدادية الحكومية ١٣ بمدينة مالانج من حيث الجنس. تستند خلفية هذه الدراسة إلى أهمية محو الأمية الإحصائية في الحياة اليومية، خاصة في العصر الرقمي المليء بالبيانات. يشمل محو الأمية الإحصائية القدرة على فهم البيانات الإحصائية وتفسيرها واستخدامها بشكل نقدي. ومع ذلك، لا تزال هذه القدرة منخفضة نسبيًا لدى الطلاب، ويُعتقد أن الجنس هو أحد العوامل التي يمكن أن تؤثر على الاختلافات في مهارات محو الأمية الإحصائية.

استخدم هذا البحث منهجًا نوعيًا من نوع دراسة الحالة. تألفت موضوعات البحث من أربعة طلاب في الصف الثامن من المدرسة الإعدادية الحكومية ١٣ بمدينة مالانج الثانوية، ويتألف كل منهم من طالبين وطالبين وطالبات. تم جمع البيانات من خلال اختبارات محو الأمية الإحصائية والمقابلات المتعمقة. تم تطوير أداة البحث استنادًا إلى نموذج واتسون وكالينجهام لمستوى محو الأمية الإحصائية الذي يتكون من ستة مستويات: مستوى الإلمام الإحصائي، ومستوى الإلمام غير المتسق وغير المتسق وغير النقدي والنقدي والرياضي. تم تحليل البيانات من خلال عملية الاختزال والعرض واستخلاص النتائج.

أظهرت النتائج وجود اختلافات في مستويات المعرفة الإحصائية بين الطلاب والطالبات. كان أحد الطلاب الذكور في المستوى غير الرسمي وآخر في المستوى الرياضي النقدي. وفي الوقت نفسه، كانت إحدى الطالبات في المستوى غير المتسق وكانت طالبة أخرى في المستوى الرياضي الحرج. تُظهر هذه النتيجة أن كلاً من الطلاب والطالبات لديهم القدرة على أن يكونوا في مستوى عالٍ من المعرفة الإحصائية، لكن خصائص المنهج والتفكير المستخدمة تختلف باختلاف الجنس.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penelitian transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	A	ز	=	z	ق	=	Q
ب	=	B	س	=	s	ك	=	K
ت	=	T	ش	=	sy	ل	=	L
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	M
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	N
ح	=	h	ط	=	th	و	=	W
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	H
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	Y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang	=	Â
Vokal (i) panjang	=	Î
Vokal (u) panjang	=	Û

C. Vokal Diftong

أو	=	Aw
أي	=	Ay
أو	=	Û
إي	=	Î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Literasi statistis merupakan kemampuan seseorang dalam memahami bahasa-bahasa statistik seperti kata, simbol, dan istilah, serta mampu menjelaskan grafik dan tabel, mampu membaca dan memahami statistik dalam berita, media dan sumber informasi lainnya (Takaria & Rumahlatu, 2016). Literasi statistis sebagai suatu konsep, termasuk kemampuan literasi dan interpretasi data statistik yang disajikan melalui grafik, tabel, pernyataan, survei, maupun studi statistik, baik di media sosial maupun media harian seperti berita televisi, internet, surat kabar, dan media cetak lainnya (Sušec dkk., 2014). Menurut Gal (2002), literasi statistis meliputi keterampilan membaca dan menginterpretasikan statistis dasar yang biasanya ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam bentuk grafik, tabel, maupun angka-angka deskriptif. Literasi statistis bukan hanya soal memahami angka, tetapi juga tentang berpikir secara kritis terhadap data dan konteks yang mengelilinginya. Keterampilan ini mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi informasi, mempertanyakan sumber informasi, serta membuat keputusan yang tepat berdasarkan data yang tersedia.

Literasi statistis memungkinkan individu untuk memahami dan menganalisis data secara kritis, sehingga dapat membuat keputusan yang lebih tepat (Yulianti & Silvy, 2013). Data statistik dalam kehidupan sehari-hari digunakan dalam berbagai konteks, seperti kesehatan, ekonomi, pendidikan, dan politik (Abdullah dkk., 2017). Tingkat literasi statistis yang baik memungkinkan seseorang untuk mengevaluasi informasi secara lebih hati-hati serta menghindari pengambilan

keputusan yang salah akibat salah tafsir terhadap data. Di era digital saat ini, misinformasi kerap tersebar melalui penyajian statistik yang salah atau menyesatkan. Individu dengan literasi statistis yang rendah menjadi lebih rentan terhadap manipulasi data, khususnya melalui informasi yang tersebar di media massa atau media sosial (Rohmah, 2024).

Literasi statistis secara umum didefinisikan sebagai kemampuan untuk menafsirkan dan mengevaluasi informasi statistik secara kritis. Literasi statistis dianggap sebagai kompetensi literasi tingkat tinggi yang mencakup pemikiran kritis (Koga, 2022). Literasi statistis penting bagi siswa karena pada akhirnya siswa akan dihadapkan pada perannya sebagai produsen atau konsumen data. Sebagai produsen data, siswa harus memahami cara menyajikan data sehingga data yang dihasilkan mudah untuk dibaca dan dipahami oleh orang lain, sementara itu sebagai konsumen data, siswa dituntut untuk bisa membaca data sekaligus memahami maksud yang terkandung di dalam data, baik yang tersirat maupun tersurat (Hafiyusholeh, 2015). Literasi statistis juga mencakup sejumlah komponen penting, seperti kemampuan membaca tabel dan grafik, memahami konsep dasar statistik seperti rata-rata dan distribusi, serta menganalisis data untuk menarik simpulan yang valid (Negara dkk., 2019).

Konstruk literasi dari Watson dan Callingham (2003) dibangun berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Watson (1997) menggunakan taksonomi *Structure of the Observed Learning Outcome* (SOLO) dari Biggs dan Collis (1982) dari psikologi perkembangan untuk mengkategorikan literasi statistis ke dalam hierarkis tiga tingkat dengan kecanggihan yang semakin meningkat, yaitu pemahaman dasar tentang terminologi statistik, pemahaman tentang bahasa statistik

dan konsep ketika tertanam dalam konteks diskusi sosial yang lebih luas, dan sikap bertanya untuk mengkontradiksikan klaim yang dibuat tanpa dasar statistik yang tepat. Watson dan Callingham (2003) mengembangkan pandangan dari tiga tingkat hirarki tersebut kedalam konstruk literasi statistis. Model ini merupakan hirarki enam tingkat yang mempresentasikan pemikiran yang semakin canggih, mulai dari idiosinkratik hingga matematika kritis. Pada level *Idiosyncratic* (Level 1) dan *Informal* (Level 2), siswa hanya sekedar berinteraksi dengan bahasa dan makna dari istilah-istilah statistik. Untuk level *Inconsistent* (Level 3) dan *Consistent Non-Critical* (Level 4), siswa mulai terlibat dengan konteks dan mengungkap statistik yang tertanam dalam konteks tersebut. Pada dua level terakhir dari perkembangan ini, yaitu *Critical* (Level 5) dan *Critical Mathematical* (Level 6), siswa dapat bersikap kritis dan menantang klaim yang dibuat dalam laporan dan data statistik.

Telah banyak penelitian yang meneliti tentang literasi, baik di tingkat nasional maupun internasional, mengingat urgensi dan relevansinya di era yang penuh dengan data dan informasi saat ini. Berbagai studi telah dilakukan untuk mengukur kemampuan literasi statistis pada berbagai kelompok, termasuk siswa. Faizah (2022) menemukan bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap kemampuan literasi statistis siswa, dengan siswa auditori dan visual memiliki skor lebih tinggi dibanding kinestetik. Rekha (2024) menunjukkan bahwa siswa dengan *Adversity Quotient* (AQ) tinggi memiliki literasi statistis yang lebih baik.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini berfokus pada analisis level literasi statistis ditinjau dari jenis kelamin yang dilakukan di SMP Negeri 13 Kota Malang. Faizah (2022) membandingkan kemampuan literasi statistis berdasarkan gaya belajar (auditori, kinestetik, visual), dan Rekha (2024)

menganalisis pengaruh tingkat *Adversity Quotient* (AQ) terhadap kemampuan literasi statistis. Sedangkan penelitian ini memberikan perspektif baru dengan menganalisis bagaimana jenis kelamin dapat berkontribusi terhadap perbedaan level literasi statistis siswa. Hal ini memberikan *insight* penting tentang ada tidaknya perbedaan level literasi statistis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan di tingkat SMP.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi literasi statistis siswa adalah jenis kelamin (Riwayani dkk., 2024). Salah satu faktor utama adalah stereotip jenis kelamin yang terkait dengan kemampuan matematika dan statistik. Stereotip jenis kelamin adalah keyakinan atau anggapan umum tentang karakteristik, atribut, atau peran yang dianggap dimiliki atau seharusnya dimiliki oleh seseorang berdasarkan jenis kelaminnya (Baiduri dkk., 2023). Stereotip bahwa laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika dan sains dapat mempengaruhi persepsi diri perempuan dalam bidang tersebut. Stereotip ini dapat mengurangi kepercayaan diri perempuan dalam kemampuan statistis, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi performanya. Perbedaan jenis kelamin tentu menyebabkan perbedaan fisiologi dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar. Dalam beberapa analisis, kemampuan anak laki-laki lebih baik dalam matematika (Santrock, 2008) dan mendapat skor lebih tinggi dalam *National Assesment of Educational Progress* (NAEP) bidang sains pada tahun 1986, 1990, dan 1992 daripada siswa perempuan (Coley, 2001).

Fakta di lapangan di SMP Negeri 13 Kota Malang, siswa cenderung lebih mampu membaca data tunggal, tetapi masih memerlukan bimbingan dalam menghubungkan data-data tersebut untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam. Banyak siswa belum terbiasa menggunakan strategi analitis yang lebih

kompleks seperti membandingkan atau menghitung rata-rata dan persentase dari data yang disajikan. Penafsiran data masih menjadi tantangan bagi sebagian besar siswa. Meskipun siswa dapat membaca dan mengidentifikasi data, banyak siswa kesulitan menarik simpulan yang relevan dari data yang diberikan dan pemahaman tentang konteks yang lebih dalam dari data sering kali masih terbatas.

Berdasarkan uraian dan gambaran umum di atas maka perlu untuk mengkaji level literasi statistis siswa dengan mempertimbangkan faktor jenis kelamin. Oleh karena itu, peneliti akan mengkaji tentang “Level Literasi Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Jenis Kelamin”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan bahwa memiliki rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana level literasi statistis siswa laki-laki SMP Negeri 13 Kota Malang?
2. Bagaimana level literasi statistis siswa perempuan SMP Negeri 13 Kota Malang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijabarkan diatas, memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan level literasi statistis siswa laki-laki SMP Negeri 13 Kota Malang.

2. Mendeskripsikan level literasi statistis siswa perempuan SMP Negeri 13 Kota Malang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat di antaranya:

1. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai wawasan bagi guru pada proses pembelajaran yang cocok dengan siswa sehingga dapat meningkatkan literasi statistis siswa.

- b. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengatasi masalah atau mengevaluasi program kebijakan sekolah agar dapat lebih menunjang literasi statistis siswa ditinjau dari jenis kelamin.

- c. Bagi Lembaga

Penelitian ini diharapkan mampu menjadikan tambahan ilmu pengetahuan, khususnya pada Program Studi Tadris Matematika serta bisa menjadikan referensi dan sumber pustaka di perpustakaan universitas yang juga dapat dikembangkan oleh peneliti setelahnya.

- d. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan pengalaman, pengetahuan serta wawasan kepada peneliti tentang pentingnya literasi statistis, dan dapat mengetahui kendala yang terjadi pada proses pembelajaran matematika.

E. Orisinalitas Penelitian

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini telah dilakukan sebelumnya. Penelitian Faizah (2022) meneliti literasi statistis ditinjau dari gaya belajar siswa SMP. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa gaya belajar (auditori, visual, dan kinestetik) berpengaruh terhadap capaian literasi statistis siswa. Perbedaan signifikan terletak pada variabel yang dikaji, penelitian Faizah menggunakan gaya belajar sebagai variabel utama, sementara penelitian ini memfokuskan pada faktor jenis kelamin dengan pendekatan analisis level literasi statistis berdasarkan model Watson dan Callingham.

Penelitian lain dilakukan oleh Rekha (2024), yang mengkaji literasi statistis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient* (AQ). Fokus utama penelitian tersebut adalah hubungan antara tingkat AQ dan kemampuan literasi statistis. Meskipun sama-sama membahas literasi statistis pada siswa SMP, penelitian ini berbeda dalam hal variabel yang dikaji, pendekatan teoritik, dan klasifikasi level literasi statistis.

Selanjutnya, Suhana (2020) meneliti literasi statistis siswa madrasah ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini menggunakan pendekatan serupa dalam mengeksplorasi faktor-faktor yang memengaruhi literasi statistis, tetapi berfokus pada gaya berpikir *Field Independent* dan *Field Dependent*. Sementara itu, penelitian ini meninjau gaya berpikir reflektif dan impulsif dalam kaitannya dengan jenis kelamin, serta menggunakan kerangka level literasi statistis yang lebih kompleks.

Andriatna dan Kurniawati (2021) meneliti level literasi statistis mahasiswa calon guru matematika. Fokusnya terletak pada subjek mahasiswa, bukan siswa

SMP. Oleh karena itu, meskipun sama-sama meneliti level literasi statistis dan mempertimbangkan aspek jenis kelamin, perbedaan konteks subjek dan tingkat pendidikan menjadikan penelitian ini memiliki kekhasan tersendiri.

Penelitian Kurnia dkk. (2024) juga berkaitan dengan topik ini. Penelitian tersebut meninjau perkembangan literasi statistis siswa SMP lintas jenjang kelas. Perbedaannya terletak pada fokus kajian, penelitian Kurnia dkk. tidak mempertimbangkan faktor jenis kelamin dan tidak menganalisis secara mendalam proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal statistis, sedangkan penelitian ini memfokuskan analisis pada perbedaan level literasi statistis antara jenis kelamin.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memiliki kebaruan dari sisi fokus pada jenis kelamin. Penjelasan lebih lanjut mengenai persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya disajikan dalam Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Penelitian Terdahulu (Nama, Tahun, Judul)	Persamaan	Perbedaan
1	Faizah 2022, Analisis Literasi statistik ditinjau dari Gaya Belajar	- Meneliti literasi statistis. - Subjeknya dilakukan kepada siswa SMP.	- Ditinjau dari jenis kelamin. - Meneliti level literasi statistis.
2	Suhana 2020, Analisis Literasi statistik Siswa Madrasah Tsanawiyah Ditinjau dari Gaya Kognitif	- Meneliti literasi statistis. - Subjeknya kepada siswa SMP.	- Ditinjau dari jenis kelamin. - Meneliti level literasi statistis.
3	Rekha 2024, Analisis Literasi Statistik Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa	- Meneliti literasi statistis. - Subjeknya kepada siswa SMP.	- Ditinjau dari jenis kelamin. - Meneliti level literasi statistis.

Lanjutan Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Penelitian Terdahulu (Nama, Tahun, Judul)	Persamaan	Perbedaan
4	Riki Andriatna & Kurniawati 2021, Analisis Level Literasi Mahasiswa calon guru Matematika	- Meneliti level literasi statistis.	- Ditinjau dari jenis kelamin. - Subjeknya kepada siswa SMP.
5	Kurnia dkk., 2024, The development of high school; student's statistical literacy across grade level	- Meneliti tentang level literasi statistis. - Subjeknya kepada siswa SMP.	- Ditinjau dari jenis kelamin.

F. Definisi Istilah

Definisi istilah ini bertujuan untuk menghindari perbedaan pemahaman mengenai pengertian yang digunakan dalam penelitian ini, berikut pengertiannya:

1. Literasi Statistis

Literasi statistis adalah kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan data statistik dalam berbagai konteks. Literasi ini melibatkan pemahaman konsep-konsep dasar statistik, seperti rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan nilai yang paling sering muncul (modus).

2. Level Literasi Statistis

Level literasi statistis merujuk pada tingkatan kemampuan seseorang dalam memahami, menganalisis, dan menggunakan data statistik dalam kehidupan sehari-hari. Literasi statistis tidak hanya melibatkan kemampuan membaca dan menafsirkan data dalam bentuk angka, grafik, atau tabel, tetapi juga memahami konsep-konsep statistik, seperti variabilitas, probabilitas, dan inferensi. Tingkatan

level literasi statistis dibagi menjadi 6, yaitu: *Idiosyncratic*, *Informal*, *Inconsistent*, *Consistent Non-Critical*, *Critical*, dan *Critical Mathematical*.

3. Jenis Kelamin

Jenis kelamin mengacu pada perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan yang ditentukan oleh karakteristik fisik, kromosom, dan sistem reproduksi. Dalam konteks penelitian ini, istilah jenis kelamin digunakan untuk membedakan subjek berdasarkan faktor biologi (laki-laki dan perempuan), bukan berdasarkan norma sosial atau peran budaya.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri atas enam bab diantaranya, Bab I pendahuluan yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan. Bab II tinjauan pustaka meliputi kajian teori, perspektif teori dalam Islam, dan kerangka konseptual. Bab III metode penelitian meliputi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, kehadiran peneliti, subjek penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, pengecekan keabsahan data, dan analisis data, serta prosedur penelitian. Bab IV paparan data dan hasil penelitian yang berisi pemaparan data dan hasil penelitian mengenai level literasi statistis siswa ditinjau dari jenis kelamin. Bab V pembahasan yang menjelaskan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Bab VI penutup mencakup simpulan dan saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Literasi Statistis

Literasi statistis adalah kemampuan individu dalam memahami, menafsirkan, dan menggunakan data statistik dalam kehidupan sehari-hari (Hafiyusholeh, 2015). Literasi statistis melibatkan pemahaman konsep statistik dasar, kemampuan membaca dan menginterpretasikan representasi data (seperti grafik atau tabel), serta kemampuan membuat keputusan yang berdasarkan bukti dari data yang diperoleh (Maryati & Priatna, 2018). Menurut Gal (2002) literasi statistis tidak hanya mencakup pemahaman tentang konsep dan prosedur statistik, namun juga mencakup kemampuan untuk mengevaluasi informasi statistik dan menggunakan data secara kritis dalam pengambilan keputusan.

Literasi statistis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan kognitif tetapi juga aspek afektif, seperti sikap terhadap statistik, dan kepercayaan diri dalam menggunakan data (Gal, 2004). Menurut Garfield & Ben-Zvi (2008), literasi statistis terdiri atas beberapa komponen penting:

1. **Pemahaman Data:** siswa memiliki kemampuan untuk memahami konsep dasar statistik, seperti distribusi data, rata-rata, median, variabilitas, dan bagaimana data tersebut dapat digunakan untuk menganalisis suatu situasi atau masalah.
2. **Interpretasi Representasi Data:** siswa perlu dapat membaca dan menginterpretasikan data yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, diagram, dan representasi visual. Pemahaman ini memungkinkan untuk mengambil simpulan berdasarkan informasi yang disajikan.

3. Pengambilan Keputusan Berbasis Data: siswa dapat menentukan tindakan atau solusi berdasarkan hasil analisis data.
4. Berpikir Kritis Terhadap Data: siswa memiliki kemampuan untuk mengevaluasi kualitas data, mempertanyakan sumber data, dan memahami keterbatasan data serta potensi bias yang mungkin ada dalam pengumpulan atau penyajian data.

Menurut Schield (2019), literasi statistis lebih dari sekadar kemampuan matematika tradisional. yaitu melibatkan kemampuan untuk memahami bagaimana statistik digunakan dalam berbagai konteks sosial, politik, dan ekonomi. Schield (2019) menekankan pentingnya keterampilan untuk memahami bagaimana data dikumpulkan, bagaimana perhitungan dilakukan, dan bagaimana hasil statistik tersebut disajikan. Menurut Moore (1997), penting untuk mengajarkan literasi statistis dengan cara yang interaktif dan relevan. Garfield & Ben-Zvi (2008) berpendapat bahwa siswa harus belajar statistik dengan melibatkan aktivitas yang melibatkan manipulasi data nyata, menganalisis pola, dan menggunakan teknologi untuk memvisualisasikan data.

2. Level Literasi Statistis

Literasi statistis secara umum dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami, menginterpretasikan, dan menggunakan informasi statistis dalam kehidupan sehari-hari (Gal, 2002). Dalam konteks pendidikan, literasi statistis mencakup pemahaman konsep-konsep statistik dasar dan keterampilan dalam menganalisis data secara kritis untuk pengambilan keputusan berbasis data (Ben-Zvi & Garfield, 2004). Namun, kemampuan literasi statistis tidak selalu sama pada setiap individu. Oleh karena itu, literasi statistis

dikelompokkan ke dalam level-level yang mencerminkan tingkat pemahaman dan keterampilan seseorang dalam menggunakan statistis. Pembagian ini berguna untuk menilai sejauh mana seseorang dapat menguasai, menginterpretasikan, dan menggunakan konsep statistik yang diajarkan.

Watson dan Callingham (2003) adalah dua peneliti yang berkontribusi secara signifikan dalam mengembangkan model level literasi statistis. Watson dan Callingham (2003) mengembangkan suatu kerangka hierarkis yang terdiri atas berbagai level literasi statistis, yang mengukur sejauh mana seseorang mampu:

1. Memahami konsep dasar statistis: Seperti rata-rata, median, distribusi data, dan penyebaran.
2. Menganalisis dan menginterpretasikan data: Kemampuan untuk membaca grafik, tabel, dan diagram untuk mendapatkan informasi yang relevan.
3. Menggunakan data untuk pengambilan keputusan: Mampu menggunakan informasi statistis untuk membuat keputusan berbasis data dalam situasi nyata.

Menurut Watson dan Callingham (2003), literasi statistis dibagi menjadi 6 level, yang mana enam level hierarkis dalam literasi statistis tersebut menggambarkan tingkat kemampuan individu dalam memahami dan mengaplikasikan konsep statistik. Yang pertama pada level tertinggi yakni level keenam (*Level Critical Mathematical*), individu menunjukkan kemampuan yang sangat mumpuni dalam pemahaman dan pertanyaan kritis kontekstual. Karakteristik utamanya mencakup implementasi penalaran proporsional dalam berbagai konteks dan media, disertai kemampuan mengapresiasi ketidakpastian dalam prediksi statistis. Individu pada level ini mampu menginterpretasikan data statistis secara mendalam dan kritis. Level kelima (*Level Critical*), tingkatan ini

ditandai dengan kemampuan analisis dan penyelesaian pertanyaan kritis dalam konteks familiar maupun non-familiar. Individu dapat mengoperasionalkan konsep statistik tanpa bergantung pada penalaran proporsional sederhana yakni kemampuan berpikir logis, serta mampu menginterpretasikan solusi secara komprehensif.

Level keempat (*Level Consistent Non-Critical*), karakteristik level ini menunjukkan pemikiran yang konsisten namun belum mencapai tahap kritis. Individu memiliki pemahaman yang tepat dalam konteks statistis, khususnya dalam aspek pengamatan peluang, perhitungan statistis dasar seperti rata-rata, peluang sederhana, serta interpretasi karakteristik grafik. Level ketiga (*Level Inconsistent*), tingkatan ini menggambarkan kemampuan pemahaman selektif siswa dalam konteks spesifik. Pada level ini, siswa dapat menggunakan contoh pengetahuan yang sesuai, namun belum mampu melakukan pertimbangan statistik dan cenderung bersifat kualitatif dalam penggunaan grafik statistik.

Level kedua (*Level Informal*), pada tingkatan ini siswa menunjukkan pemahaman selektif dalam konteks yang bersifat intuitif dan terbatas. Siswa mampu bekerja dengan representasi yang telah ditentukan dalam konteks familiar, seperti tabel, diagram, atau perhitungan rutin yang dapat diselesaikan dalam satu langkah. Dan yang terakhir level pertama (*Level Idiosyncratic*), level ini merupakan level terendah dalam literasi statistis. Pada level ini, siswa hanya mampu menggunakan istilah secara berulang, menuliskan data yang diketahui tanpa melakukan analisis lebih lanjut.

Model hierarkis ini digunakan untuk menilai tingkat literasi statistis siswa di berbagai jenjang pendidikan. Tingkat literasi statistis seseorang dapat

meningkat seiring dengan penambahan pengalaman belajar dan penggunaan data dalam berbagai konteks. Menurut Gal (2002) literasi statistis tidak hanya terdiri atas kemampuan kognitif dalam memahami angka dan grafik, tetapi juga melibatkan komponen afektif, yaitu sikap dan minat terhadap penggunaan statistik. Dengan demikian, level literasi statistis seseorang mencerminkan kombinasi antara pengetahuan dan sikap terhadap data. Hal ini menunjukkan sikap positif terhadap statistis dapat meningkatkan motivasi untuk mempelajari dan menggunakan data secara lebih baik.

Model Watson dan Callingham (2003) membagi level literasi statistis ke dalam enam level hierarkis, yang mencakup tingkat pemahaman statistis mulai dari yang paling dasar hingga yang lebih kompleks. Setiap level memiliki indikator penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai konsep dan keterampilan statistis. Selanjutnya, indikator untuk setiap level literasi statistis dapat dilihat pada Tabel 2.1, yang menjelaskan setiap level beserta keterangan yang mencerminkan tingkat pemahaman statistis siswa berdasarkan soal yang diberikan pada Gambar 2.1.

Soal

Air merupakan kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari kita. Setiap hari kita menggunakan air untuk berbagai aktivitas seperti mandi, mencuci, dan memasak. Namun, tahukah kamu berapa banyak air yang kita gunakan untuk setiap kegiatan tersebut? Tim Peneliti Pengelolaan Air Kota A telah melakukan survei penggunaan air di rumah tangga selama lima tahun terakhir. Mereka mengumpulkan data tentang jumlah air yang digunakan untuk tiga aktivitas utama. Data di bawah ini menunjukkan penggunaan air (dalam liter) oleh tiga jenis aktivitas rumah tangga (mencuci, mandi, dan memasak) di wilayah Kota A selama lima tahun terakhir.

Tahun	Mencuci (Liter)	Mandi (Liter)	Memasak (Liter)
2018	5.000	15.000	2.000
2019	4.800	14.500	2.100
2020	4.600	14.000	2.200
2021	4.500	13.500	2.300
2022	4.400	13.000	2.400

Apa yang dapat Anda simpulkan dari data di atas tentang perubahan penggunaan air rumah tangga di Kota A selama lima tahun terakhir? Jelaskan hasil analisis kalian berdasarkan pengamatan data yang disebutkan pada tabel di atas.

Gambar 2.1 Contoh Soal**Tabel 2.1 Indikator Level Literasi statistis**

Level	Indikator	Keterangan dan contoh jawaban
<i>Idiosyncratic</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa hanya menebak jawaban tanpa melakukan perhitungan atau analisis yang logis. - Siswa menghitung secara sederhana tanpa memahami konsep statistik. 	<p>Pada level <i>Idiosyncratic</i>, jawaban siswa hanya berupa dugaan tanpa melihat angka pada tabel dan tidak ada perhitungan atau analisis statistik yang digunakan.</p> <p>Contoh jawaban: “Penggunaan air semakin sedikit karena orang-orang mulai menghemat air”.</p>
<i>Informal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan perhitungan dasar satu langkah pada tabel dan grafik (seperti penjumlahan dan pengurangan) berdasarkan nilai yang diamati, namun terkadang dengan cerita yang imajinatif. 	<p>Pada level <i>Informal</i>, jawaban siswa mulai membandingkan data antar tahun tetapi masih menyertakan asumsi tanpa bukti dan belum ada pemahaman yang mendalam terhadap konsep statistik.</p> <p>Contoh jawaban: “Penggunaan air untuk mencuci berkurang karena dari 2018 ke 2022 jumlahnya turun 600 liter. Sepertinya ini karena orang-orang sekarang lebih suka mencuci dengan mesin cuci.”</p>

Lanjutan Tabel 2.1 Indikator Level Literasi statistis

Level	Indikator	Keterangan dan contoh jawaban
<i>Inconsistent</i>	- Siswa membuat simpulan berdasarkan perhitungan statistik tetapi mungkin tidak disertai dengan justifikasi statistik atau matematika yang sesuai.	Pada level <i>Inconsistent</i> , jawaban siswa mengidentifikasi pola tren yang benar tetapi tidak menyebutkan angka spesifik atau melakukan perhitungan untuk mendukung pernyataan mereka dan tidak ada analisis lebih lanjut tentang bagaimana perubahan ini terjadi atau apakah ada pengecualian dalam tren. Contoh jawaban: “Dari data terlihat bahwa penggunaan air rumah tangga menurun setiap tahun. Ini berarti masyarakat semakin sadar untuk menghemat air”.
<i>Consistent Non-Critical</i>	- Siswa menunjukkan penerapan konsep statistik dan matematika secara wajar serta mencakup karakteristik grafik.	Pada level <i>Consisten Non-Critical</i> , jawaban siswa menggunakan angka dari tabel untuk menjelaskan perubahan yang terjadi dan jawaban sudah akurat tetapi masih berupa deskripsi tanpa analisis mendalam. Contoh jawaban: “Dari data, terlihat bahwa penggunaan air untuk mencuci mengalami penurunan dari 5.000 liter pada tahun 2018 menjadi 4.400 liter pada tahun 2022. Penggunaan air untuk mandi juga menurun dari 15.000 liter menjadi 13.000 liter. Sementara itu, penggunaan air untuk memasak meningkat dari 2.000 liter menjadi 2.400 liter. Ini menunjukkan bahwa terjadi pengurangan penggunaan air untuk kegiatan mencuci dan mandi, tetapi peningkatan untuk memasak.”

Lanjutan Tabel 2.1 Indikator Level Literasi statistis

Level	Indikator	Keterangan dan contoh jawaban
<i>Critical</i>	- Siswa menunjukkan interpretasi kualitatif dan penggunaan konsep matematika atau statistik.	<p>Pada level <i>Critical</i>, jawaban siswa tidak hanya melihat tren tetapi juga menghitung rata-rata perubahan tahunan dan siswa mencoba menghubungkan pola dalam data dengan faktor sosial atau kebiasaan masyarakat.</p> <p>Contoh jawaban: “Dari data yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa terjadi tren penurunan penggunaan air untuk mencuci dan mandi dengan rata-rata penurunan masing-masing sekitar 150 liter dan 500 liter per tahun. Sementara itu, penggunaan air untuk memasak mengalami peningkatan rata-rata 100 liter per tahun. Ini bisa menunjukkan adanya perubahan kebiasaan masyarakat dalam menggunakan air. Bisa jadi, ada peningkatan kesadaran dalam menghemat air pada kegiatan mencuci dan mandi, sementara kebutuhan memasak semakin meningkat seiring perubahan gaya hidup atau jumlah anggota keluarga.”</p>
<i>Critical Mathematical</i>	- Siswa menunjukkan keterampilan statistik dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (mean, median, modus) dan ukuran dispersi (range, varians, standar deviasi) yang lebih kompleks.	<p>Pada level <i>Critical Mathematical</i>, jawaban siswa tidak hanya mengamati tren tetapi juga melakukan perhitungan kecenderungan sentral (<i>mean</i>) dan disperse (<i>range</i>) dan interpretasi didukung dengan analisis matematis yang lebih kompleks.</p> <p>Contoh jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung rata-rata penggunaan air setiap aktivitas: <ol style="list-style-type: none"> a. Mencuci: $\bar{x} = \frac{5000 + 4800 + 4600 + 4500 + 4400}{5}$ $= 4660 \text{ liter}$ b. Mandi: $\bar{x} = \frac{15000 + 14500 + 14000 + 13500 + 13000}{5}$ $= 14000 \text{ liter}$ c. Memasak: $\bar{x} = \frac{2000 + 2100 + 2200 + 2300 + 24000}{5}$ $= 14000 \text{ liter}$

Lanjutan Tabel 2.1 Indikator Level Literasi statistis

Level	Indikator	Keterangan dan contoh jawaban
<i>Critical Mathematical</i>	- Siswa menunjukkan keterampilan statistis dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (mean, median, modus) dan ukuran dispersi (range, varians, standar deviasi) yang lebih kompleks.	<p>2. Menghitung <i>range</i> penggunaan air:</p> <p>a. Mencuci: $5000 - 4400 = 600 \text{ liter}$</p> <p>b. Mandi: $15000 - 13000 = 2000 \text{ liter}$</p> <p>c. Memasak: $2400 - 2000 = 400 \text{ liter}$</p> <p>3. Interpretasi:</p> <p>a. Data menunjukkan bahwa penggunaan air untuk mandi memiliki range terbesar (2000 liter), menunjukkan variasi yang lebih tinggi dibandingkan mencuci dan memasak.</p> <p>b. Penurunan rata-rata penggunaan air untuk mencuci dan mandi mengindikasikan adanya perubahan kebiasaan masyarakat.</p> <p>Peningkatan rata-rata penggunaan air untuk memasak bisa disebabkan oleh faktor kebutuhan rumah tangga yang meningkat.</p>

3. Jenis Kelamin

Istilah jenis kelamin dalam konteks penelitian pendidikan merujuk pada perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan (Utomo & Ekowati, 2019). Menurut Hadi (2017), aspek sosial dan budaya juga ikut memengaruhi bagaimana laki-laki dan perempuan belajar, berpikir, serta berperilaku, termasuk dalam konteks pendidikan. Perbedaan jenis kelamin tidak hanya mencakup ciri-ciri fisik, tetapi juga dipengaruhi oleh konstruksi sosial yang menetapkan peran, perilaku, kegiatan, serta atribut tertentu bagi laki-laki dan perempuan (Oakley dalam Yusrini, 2017). Jenis kelamin bukan hanya tentang perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan, tetapi pandangan masyarakat terhadap perilaku laki-laki dan perempuan (Brettell, 2002).

Perbedaan jenis kelamin bukan hanya soal fisik, namun juga bagaimana masyarakat membentuk harapan tertentu tentang bagaimana seseorang harus bertindak, berpikir, dan berperan dalam kehidupan (Kimmel, 2011). Hal ini dapat mempengaruhi banyak aspek, termasuk cara belajar, prestasi akademik, dan interaksi di lingkungan pendidikan. Dunia pendidikan memandang perbedaan jenis kelamin menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kurikulum dan metode pembelajaran (Sultahis & Novaria, 2023).

Jenis Kelamin bukanlah sekadar pembagian peran yang ditentukan secara alami, melainkan hasil dari interaksi budaya dan sosial yang berlangsung dalam masyarakat (Connell & Messerschmidt, 2005). Hal ini berimplikasi bahwa perbedaan performa akademik antara laki-laki dan perempuan tidak sepenuhnya disebabkan oleh perbedaan biologis, melainkan oleh bagaimana peran dan ekspektasi masyarakat membentuk pola pikir dan pengalaman belajar siswa.

B. Perspektif Teori dalam Islam

1. Literasi statistis

Dalam Islam, pengetahuan merupakan salah satu aspek fundamental yang sangat dianjurkan untuk dikejar oleh setiap Muslim. Menurut Muhammad (2023), ilmu pengetahuan merupakan salah satu syarat dalam memajukan masyarakat baik dari skala besar maupun kecil. Hal ini tercermin dalam banyak ayat al-Quran dan hadits Rasulullah SAW yang menekankan pentingnya ilmu pengetahuan dan kebijaksanaan dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks literasi statistis, Islam memandang ilmu statistik sebagai salah satu cabang ilmu yang bermanfaat dalam

meningkatkan pemahaman umat terhadap fenomena alam, sosial, dan ekonomi melalui pengumpulan, pengolahan, dan analisis data yang akurat.

al-Quran mengajarkan bahwa segala sesuatu di alam semesta ini adalah tanda-tanda kebesaran Allah yang dapat dipelajari oleh manusia. Sebagai contoh, dalam surat al-Baqarah ayat 164:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْقُلُوكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٦٤﴾

Artinya: "Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang bahtera yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengannya dia menghidupkan bumi setelah mati (kering), dan dia menebarkan di dalamnya semua jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang mengerti."

Berdasarkan ayat tersebut literasi statistis, manusia mampu memahami fenomena alam dengan lebih dalam melalui data yang dikumpulkan dan dianalisis. Statistik dapat digunakan untuk mengeksplorasi fenomena-fenomena alam. Dalam penelitian Hidayati & Suryanto (2015) menyatakan bahwa statistik dapat digunakan untuk memahami perubahan iklim, mengelola sumber daya alam, dan mempelajari perilaku manusia di dalam masyarakat. Semua ini dapat membantu manusia dalam memahami lebih baik tanda-tanda kebesaran Allah yang tercermin melalui penciptaan-Nya.

2. Jenis Kelamin

Dalam Islam, perbedaan jenis kelamin bukan menjadi dasar penilaian terhadap seseorang. Sebagai contoh dalam al-Quran surat al-Hujurat ayat 13:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَىٰكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

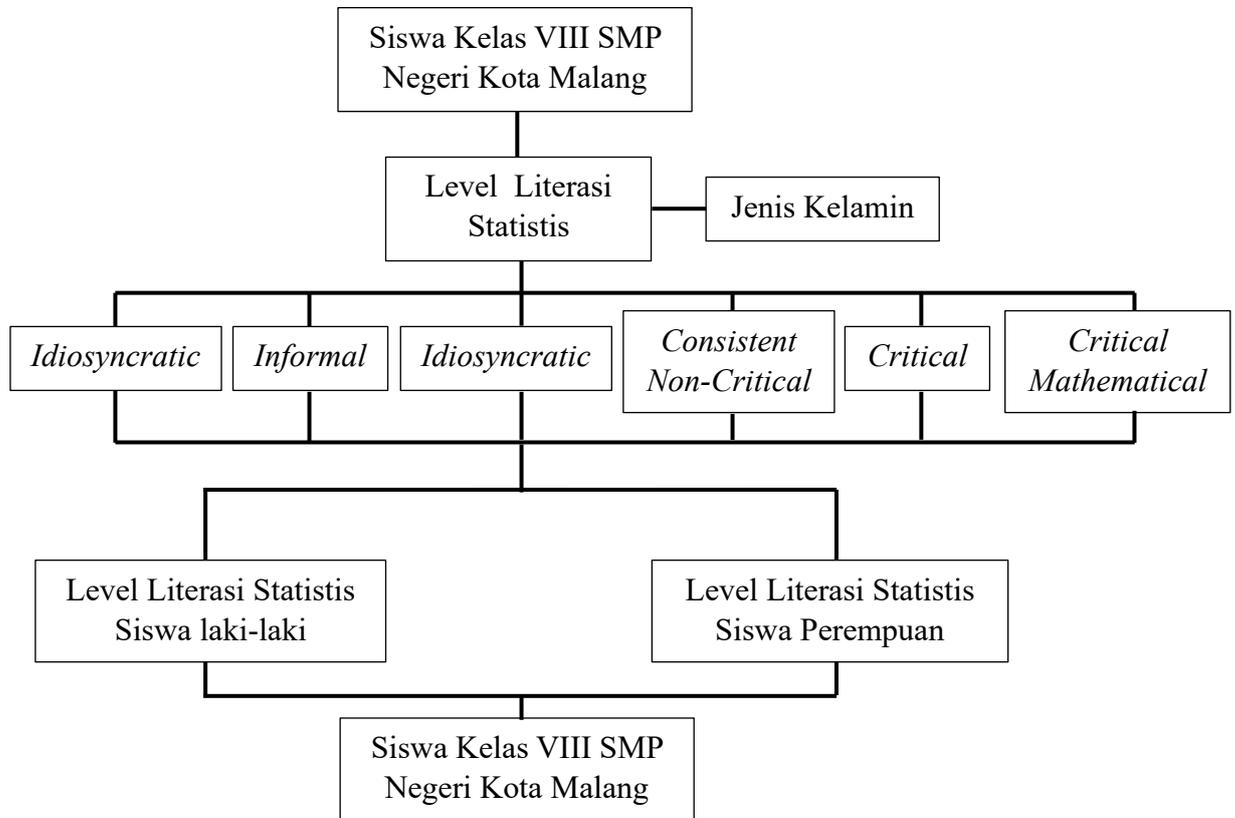
Artinya: “Wahai manusia, sesungguhnya kami telah menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan perempuan. Kemudian, kami menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar kamu saling mengenal. Sesungguhnya yang paling mulia di antara kamu di sisi Allah adalah orang yang paling bertakwa. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Teliti.”

Berdasarkan ayat tersebut, kedudukan seseorang di sisi Allah tidak didasarkan pada jenis kelamin atau status sosial, tetapi pada ketakwaan, akhlak, dan amal perbuatan. Surat al-Hujurat ayat 13 menegaskan bahwa yang paling mulia di sisi Allah adalah mereka yang paling bertakwa, bukan karena identitas biologis atau sosial.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini didasari oleh literasi statistis siswa yang ditinjau dari perspektif jenis kelamin. Literasi statistis pada penelitian ini akan diidentifikasi melalui level literasi statistis berdasarkan indikator yang terdiri atas: *Idiosyncratic, Informal, Inconsistent, Consistent Non-Critical, Critical, Critical Mathematical*.

Analisis level literasi statistis akan dilakukan dengan memperhatikan perbedaan karakteristik dan pola berpikir antara siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memproses informasi statistik. Berikut kerangka berpikir direpresentasikan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengkaji literasi statistis siswa, ditinjau dari jenis kelamin. Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan level literasi statistis siswa ditinjau dari jenis kelamin.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Kota Malang yang berlokasi di Jl. Sunan Ampel 2, RT.9/RW.2, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144. Pemilihan lokasi ini dikarenakan belum pernah dilakukan penelitian serupa mengenai level literasi statistis ditinjau dari jenis kelamin di sekolah tersebut. Hal ini membuka peluang untuk mengeksplorasi dan menganalisis kemampuan literasi statistis siswa secara lebih mendalam, sekaligus memberikan kontribusi baru dalam pengembangan pembelajaran statistika di SMP Negeri 13 Kota Malang. Penelitian dilakukan pada bulan Maret tahun 2025 dan subjek telah menerima materi statistika.

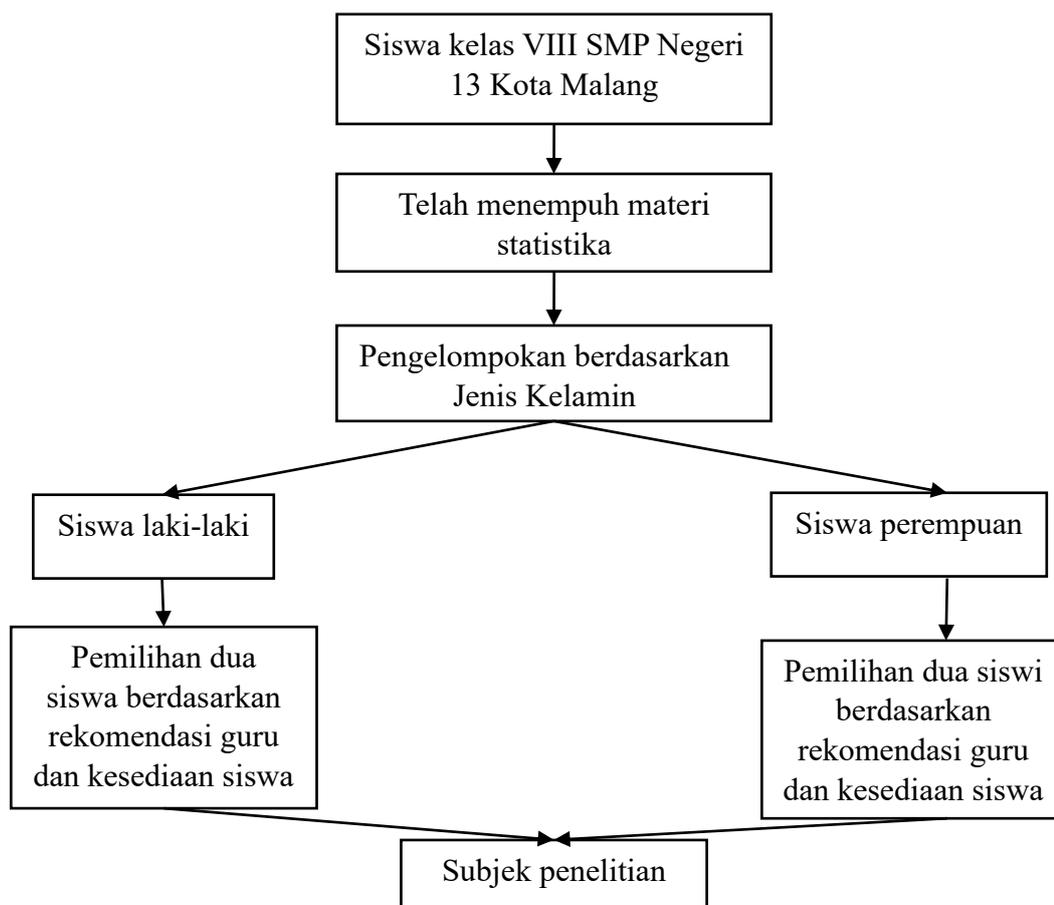
C. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif ini sebagai instrumen utama. Peneliti harus terlibat dengan subjek penelitian dan memiliki peran penting untuk tercapainya pengumpulan data. Oleh karena itu, penelitian dimulai dari persiapan

penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, hingga melaporkan hasil penelitian.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 13 Kota Malang. Pemilihan subjek dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Penentuan subjek dilakukan berdasarkan pengelompokan jenis kelamin dan rekomendasi guru, siswa yang menjadi subjek telah memperoleh materi statistika. Langkah awal dalam menentukan subjek penelitian dilakukan dengan mengelompokkan siswa berdasarkan jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan. Setiap masing-masing kelompok jenis kelamin tersebut dipilih dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan berdasarkan rekomendasi guru dan ketersediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian. Dengan demikian, total subjek dalam penelitian ini berjumlah empat orang.



Gambar 3.1 Alur Penentuan Subjek Penelitian

E. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini berkaitan dengan level literasi statistis siswa dalam memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan data statistik, ditinjau dari jenis kelamin. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup hasil tes literasi statistis yang mengukur kemampuan siswa berdasarkan enam level literasi statistis, serta transkrip hasil wawancara mendalam yang dilakukan setelah tes. Penelitian ini memanfaatkan hasil tes dan wawancara terhadap empat siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang, yang terdiri atas dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan. Hasil tes digunakan untuk mengidentifikasi level literasi statistis

siswa dan wawancara digunakan untuk menggali lebih jauh proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal literasi statistis. Sumber data penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 13 Kota Malang yang telah dipilih berdasarkan jenis kelamin siswa laki-laki dan siswa perempuan sebagai subjek penelitian.

F. Instrumen Penelitian

1. Lembar Soal

Penelitian ini menggunakan soal yang dirancang untuk mengukur level literasi statistis siswa SMP. Sebelum diberikan kepada subjek yang telah dipilih, lembar soal level literasi statistis tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli untuk memastikan keabsahan dan kelayakannya untuk digunakan. Kisi-kisi tes literasi statistis disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Level Literasi statistis

Level	Indikator	Nomor soal
<i>Idiosyncratic</i>	- Siswa hanya menebak jawaban tanpa melakukan perhitungan atau analisis yang logis. - Siswa menghitung secara sederhana tanpa memahami konsep statistik.	1
<i>Informal</i>	- Siswa melakukan perhitungan dasar satu langkah pada tabel dan grafik (seperti penjumlahan dan pengurangan) berdasarkan nilai yang diamati, namun terkadang dengan cerita yang imajinatif.	1
<i>Inconsistent</i>	- Siswa membuat simpulan tetapi mungkin tidak disertai dengan justifikasi statistik atau matematika yang sesuai.	1
<i>Consistent Non-Critical</i>	- Siswa menunjukkan penerapan konsep statistik dan matematika secara wajar serta mencakup karakteristik grafik.	1

Lanjutan Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Level Literasi statistis

Level	Indikator	Nomor soal
<i>Critical</i>	- Siswa menunjukkan interpretasi kualitatif dan penggunaan konsep matematika atau statistik yang lebih kompleks.	1
<i>Critical Mathematical</i>	- Siswa menunjukkan keterampilan statistik dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (rata-rata, nilai tengah, dan nilai yang paling sering muncul) dan ukuran dispersi (rentang, ukuran penyebaran data dari rata-rata, dan akar kuadrat dari varians).	1

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara disusun untuk menggali lebih jauh proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal literasi statistis. Instrumen ini terdiri atas beberapa pertanyaan berkaitan dengan literasi statistis siswa SMP. Pedoman wawancara disusun berdasarkan tahapan atau indikator pada level literasi statistis. Selain itu, peneliti memiliki kebebasan untuk mengajukan pertanyaan tambahan jika diperlukan untuk memahami lebih dalam mengenai kemampuan literasi statistis siswa. Kisi-kisi wawancara disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara

Level	Indikator	Nomor pertanyaan
<i>Idiosyncratic</i>	- Siswa hanya menebak jawaban tanpa melakukan perhitungan atau analisis yang logis. - Siswa menghitung secara sederhana tanpa memahami konsep statistik.	1,2,3

Lanjutan Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara

Level	Indikator	Nomor pertanyaan
<i>Informal</i>	- Siswa melakukan perhitungan dasar satu langkah pada tabel dan grafik (seperti penjumlahan dan pengurangan) berdasarkan nilai yang diamati, namun terkadang dengan cerita yang imajinatif.	4,5,6
<i>Inconsistent</i>	- Siswa membuat simpulan tetapi mungkin tidak disertai dengan justifikasi statistik atau matematika yang sesuai.	7,8,9
<i>Consistent Non-Critical</i>	- Siswa menunjukkan penerapan konsep statistik dan matematika secara wajar serta mencakup karakteristik grafik.	10,11,12
<i>Critical</i>	- Siswa menunjukkan interpretasi kualitatif dan penggunaan konsep matematika atau statistik yang lebih kompleks.	13,14,15
<i>Critical Mathematical</i>	- Siswa menunjukkan keterampilan statistis dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (rata-rata, nilai tengah, dan nilai yang paling sering muncul) dan ukuran dispersi (rentang, ukuran penyebaran data dari rata-rata, dan akar kuadrat dari varians).	16,17,18

G. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

1. Tes

Tes ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang level literasi statistis siswa SMP Negeri 13 Kota Malang. Sebanyak empat siswa yang dipilih oleh peneliti yang terdiri atas dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan akan melaksanakan tes ini berdasarkan pemahaman yang siswa miliki. Waktu yang

diberikan untuk menyelesaikan tes level literasi statistis selama 30 menit, selama proses pengerjaan siswa dilarang untuk membuka buku atau berdiskusi dengan temannya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai tindak lanjut setelah para siswa sebagai subjek penelitian menyelesaikan tes level literasi statistis. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai literasi statistis siswa saat menyelesaikan soal-soal yang disajikan. Metode wawancara yang digunakan adalah semi-terstruktur, yang menggabungkan wawancara terstruktur dan lebih fleksibel, sehingga proses wawancara dapat berlangsung dengan serius namun tetap santai untuk mengumpulkan informasi yang lebih maksimal.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi metode, yaitu dengan menggabungkan data dari hasil tes literasi statistis dan transkrip wawancara. Triangulasi metode ini bertujuan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data melalui pengintegrasian dua sumber informasi yang saling melengkapi.

Data dari hasil tes memberikan gambaran awal mengenai kemampuan literasi statistis siswa, seperti dalam memahami, menginterpretasikan, dan menyajikan data. Sementara itu, transkrip wawancara digunakan untuk menggali lebih dalam proses berpikir siswa selama mengerjakan soal, serta memberikan klarifikasi terhadap jawaban yang diberikan dalam tes. Dengan menggabungkan kedua sumber data tersebut, peneliti memperoleh pemahaman yang lebih akurat

mengenai literasi statistis siswa, sehingga hasil penelitian mencerminkan kondisi sebenarnya yang terjadi di lapangan.

I. Analisis Data

Data yang dihasilkan dari penelitian ini meliputi informasi terkait literasi statistis siswa yang dikumpulkan melalui hasil tes literasi statistis siswa dan informasi yang diperoleh dari wawancara. Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Reduksi Data

Tahap ini melibatkan penyeleksian data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Proses seleksi ini bertujuan untuk menyoroti aspek-aspek utama dari seluruh data agar dapat menghasilkan gambaran yang lebih jelas. Hasil dari reduksi data mencakup poin-poin penting yang diperoleh dari tes dan wawancara. Langkah-langkah dalam reduksi data yang dilakukan oleh peneliti meliputi:

- a. Melakukan penskoran pada hasil tes literasi statistis dan memilih empat siswa sebagai subjek penelitian, yang terdiri atas dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan sesuai kriteria yang telah ditetapkan.
- b. Mengoreksi hasil pekerjaan tes literasi statistis subjek, menyeleksi data yang penting untuk disajikan pada paparan data.
- c. Melakukan wawancara dan menyajikannya ke dalam bentuk transkrip wawancara. Selanjutnya, menyeleksi data-data penting pada hasil wawancara untuk disajikan pada paparan data.

2. Penyajian Data

Tahap ini dilakukan dengan menyusun data-data penting yang diperoleh dari hasil reduksi kemudian disusun dalam bentuk narasi. Selain itu, data disajikan dalam bentuk gambar dan tabel sehingga ditemukan pola hubungan antar data. Pada penelitian ini, data yang disajikan berupa deskripsi level literasi statistis siswa SMP Negeri 13 Kota Malang ditinjau dari jenis kelamin.

3. Penarikan Simpulan

Proses penarikan simpulan dilaksanakan setelah proses penyajian data telah diselesaikan. Penyajian data harus dilengkapi dengan bukti yang valid dan konsisten agar kredibilitas simpulan yang dihasilkan terjamin. Simpulan penelitian ini memberikan solusi baru untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya. Simpulan tersebut diperoleh dari data yang dikumpulkan melalui pelaksanaan tes literasi statistis serta hasil wawancara. Hasil simpulan tersebut selaras dengan rumusan masalah yang sudah disusun sebelumnya. Selain itu, simpulan penelitian ini memberikan pemahaman yang komprehensif tentang level literasi statistis siswa SMP pada materi statistika ditinjau dari jenis kelamin.

J. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan pelaporan. Berikut ini penjelasan mengenai masing-masing tahap tersebut:

1. Tahap persiapan penelitian

Tahap ini merupakan awal yang terdiri atas beberapa kegiatan, yaitu melakukan observasi terhadap lokasi penelitian, melakukan izin penelitian disertai dengan penyerahan surat izin, melakukan wawancara dengan guru untuk

menentukan kelas subjek, menyusun instrumen pengumpul data (lembar tes literasi statistis dan pedoman wawancara), mengkonsultasikan instrumen, dan melakukan validasi instrumen sehingga layak digunakan.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahap ini berkaitan dengan proses pengumpulan data yang terdiri atas, pelaksanaan tes literasi statistis untuk mendeskripsikan level literasi statistis siswa, melaksanakan wawancara kepada subjek penelitian, melakukan pengecekan keabsahan data, dan melakukan analisis data sehingga diperoleh simpulan untuk dapat menjawab rumusan masalah.

3. Tahap pelaporan penelitian

Tahap ini dilakukan dengan menyusun laporan hasil penelitian berdasarkan format yang telah ditetapkan oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan dan Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan level literasi statistis siswa kelas VIII SMP 13 Kota Malang dalam memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan data statistik berdasarkan jenis kelamin. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa lembar jawaban tes literasi statistis dan hasil wawancara dengan subjek penelitian. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP 13 Kota Malang dengan melibatkan empat subjek penelitian yang terdiri atas dua siswa laki-laki dan dua siswa perempuan.

Peneliti mengumpulkan data dari hasil tes dan juga wawancara yang dilakukan kepada subjek penelitian. Adapun kode penulisan kutipan data hasil penelitian yang digunakan disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

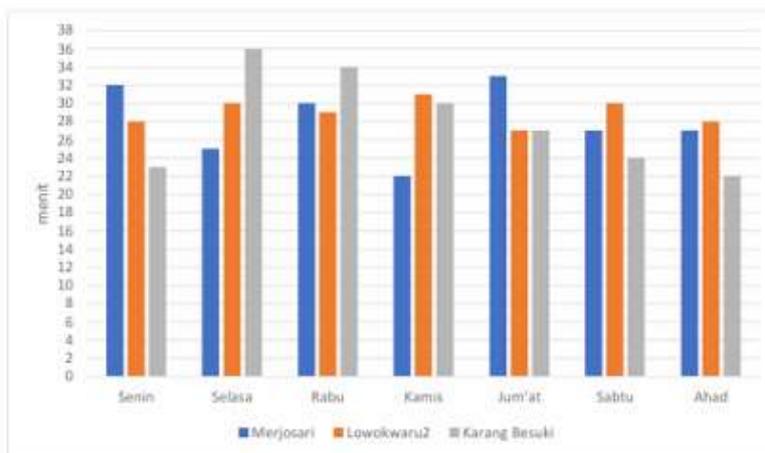
Tabel 4.1 Pengkodean untuk Paparan Data

Kode	Keterangan
S_nL	Subjek laki-laki ke-n, dengan n= 1 dan 2
S_nP	Subjek perempuan ke-n, dengan n= 1 dan 2
T_m	Tulisan Subjek ke-m, dengan m= 1, 2, 3,...
P_m	Pertanyaan wawancara ke-m, dengan m= 1, 2, 3,...
J_m	Jawaban wawancara ke-m, dengan m= 1, 2, 3,...
S_nL_ T_m	Siswa laki-laki ke-n tulisan ke-m
S_nP_ T_m	Siswa perempuan ke-n tulisan ke-m
S_nL_ P_m	Siswa laki-laki ke-n pertanyaan ke-m
S_nP_ P_m	Siswa perempuan ke-n pertanyaan ke-m
S_nL_ J_m	Siswa laki-laki ke-n jawaban ke-m
S_nP_ J_m	Siswa perempuan ke-n jawaban ke-m

Dalam tes literasi statistis, siswa diberikan soal kontekstual tentang analisis data sebagaimana pada Gambar 4.1 berikut.

Restoran Dapoer Kebuli milik Mas Al memiliki tiga cabang di kota Malang, masing-masing dengan *chef* andalan yang memiliki kecepatan memasak berbeda. Suatu hari, seorang pelanggan bernama Mas Farhan datang dan meminta rekomendasi kepada Mas Al mengenai cabang mana yang paling cepat untuk memproses pesanan dalam jumlah besar, karena Mas Farhan ingin memesan dengan jumlah yang banyak dalam waktu dekat.

Berikut adalah data rata-rata waktu memasak (dalam menit) untuk setiap 10 porsi nasi kebuli yang disajikan oleh masing-masing cabang selama tujuh hari terakhir berdasarkan Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Grafik Waktu Memasak Setiap Cabang dalam 1 Minggu

Bantulah Mas Al untuk menentukan cabang mana yang akan direkomendasikan kepada Mas Farhan! Tuliskan langkah-langkahmu dan jelaskan alasanmu!

Gambar 4.1 Soal Tes

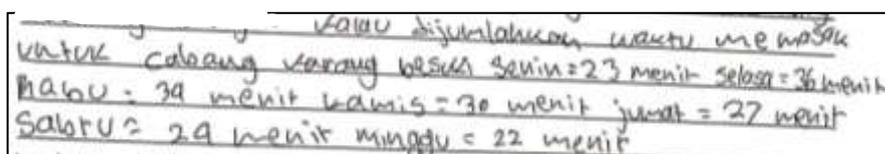
Berdasarkan hasil tes literasi statistis dan wawancara, satu siswa laki-laki berada pada level *Informal* dan satu siswa laki-laki lainnya berada pada level *Critical Mathematical*. Selain itu, satu siswa perempuan berada pada level *Inconsistent* dan satu siswa perempuan lainnya berada pada level *Critical Mathematical*.

Selanjutnya disajikan paparan data literasi statistis siswa kelas VIII SMP 13 Kota Malang berdasarkan kategori level literasi statistis. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah dua siswa laki-laki (S_1L dan S_2L) serta dua siswa perempuan (S_1P dan S_2P). Data yang disajikan pada bagian ini diperoleh dari lembar jawaban tes literasi statistis dan transkrip wawancara.

Peneliti menganalisis level literasi statistis subjek berdasarkan indikator yang terdiri atas enam level yakni: *Idiosyncratic*, *Informal*, *Inconsistent*, *Consistent Non-Critical*, *Critical*, dan *Critical Mathematical*. Selanjutnya, disajikan paparan dan analisis data dari subjek penelitian berdasarkan level kemampuan dan jenis kelamin:

1. Paparan Data dan Analisis Level Literasi Statistis Siswa Laki-laki (S₁L)

Subjek S₁L telah menyelesaikan soal literasi statistis yang diberikan, S₁L menentukan cabang Restoran Dapoer Kebuli yang paling tepat direkomendasikan kepada pelanggan bernama Mas Farhan dengan mempertimbangkan waktu memasak setiap hari pada salah satu cabang. Hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₁L pada Gambar 4.2 berikut.



Waktu dijumlahkan waktu memasak
 untuk cabang Karang Besuki
 Senin = 23 menit Selasa = 36 menit
 Rabu = 34 menit Kamis = 30 menit Jumat = 27 menit
 Sabtu = 24 menit Minggu = 22 menit

Gambar 4.2 Tulisan S₁L (S₁L_T1)

Berdasarkan Gambar 4.2 ditunjukkan bahwa S₁L melakukan penjumlahan waktu memasak hanya pada cabang Karang Besuki dengan menuliskan angka-angka 23, 36, 34, 30, 27, 24, dan 22 yang merupakan data waktu memasak (dalam menit) dari cabang tersebut selama tujuh hari berturut-turut (Senin sampai Ahad), S₁L tidak menunjukkan adanya pemahaman tentang analisis data yang lebih kompleks, melainkan hanya menyadari bahwa ada operasi penjumlahan walaupun secara implisit tanpa memberikan analisis atau interpretasi lebih lanjut terhadap hasil perhitungannya. Sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 1 S₁L sebagai berikut.

S₁L_P1 : *Kamu kan hanya menjumlahkan waktu memasak cabang Karang Besuki tetapi tidak melakukan perhitungan lain. Bisakah kamu jelaskan alasannya?*

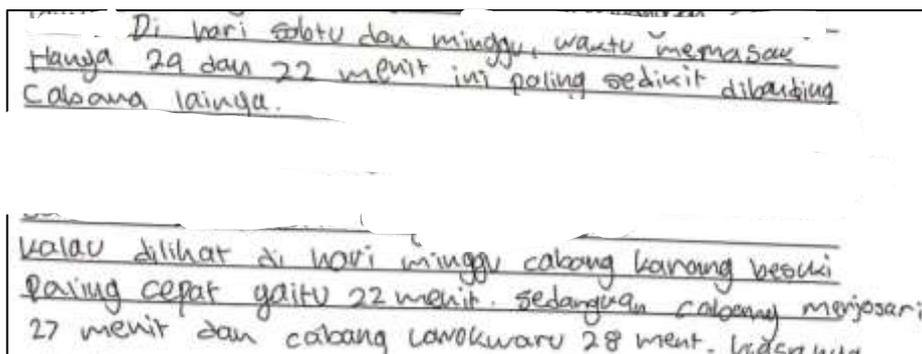
S₁L_J1 : *Alasan saya hanya menjumlahkan waktu memasak di cabang Karang Besuki itu karena saya ingin menunjukkan kalau saya sudah melihat data yang ada pada cabang tersebut dan saya merasa lebih mudah untuk melihat dan menjumlahkan angka-angka ini.*

[wawancara 1 S₁L]

Berdasarkan hasil wawancara 1 S₁L dan Gambar 4.2, bahwa S₁L menyadari adanya operasi penjumlahan, meskipun S₁L tidak menjumlahkan angka-angka tersebut, hanya menuliskan "*jika dijumlahkan*". Dalam wawancara 1 S₁L menyatakan bahwa melakukan penjumlahan waktu memasak di cabang Karang Besuki meskipun operasi matematika tersebut tidak terlihat secara eksplisit dalam lembar jawabannya. S₁L menjelaskan bahwa tujuannya adalah untuk menunjukkan telah melihat dan memperhatikan data yang ada pada cabang tersebut.

S₁L cenderung hanya mencantumkan angka-angka dari satu cabang saja (Karang Besuki) tanpa melakukan perhitungan yang eksplisit atau perbandingan sistematis dengan cabang-cabang lainnya. S₁L menyatakan memilih metode penjumlahan karena dianggap "*lebih mudah*". Pernyataan ini mengindikasikan bahwa sebenarnya S₁L memiliki kesadaran tentang adanya metode analisis lain yang mungkin lebih tepat, namun belum mampu untuk menerapkannya.

Hal ini tercermin dari cara S₁L menuliskan pendapatnya mengenai waktu memasak di cabang-cabang restoran dengan memfokuskan perhatiannya pada cabang Karang Besuki, khususnya pada hari Sabtu dan Ahad. S₁L mencoba menganalisis datanya, tetapi caranya masih kurang mendalam. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Tulisan S₁L (S₁L_T2)

Berdasarkan Gambar 4.3 ditunjukkan bahwa S₁L menuliskan pendapatnya mengenai waktu memasak di cabang-cabang restoran dengan memfokuskan perhatiannya pada cabang Karang Besuki, khususnya pada hari Sabtu, dan Ahad. S₁L mencantumkan bahwa pada hari Ahad, cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak yang lebih cepat dibandingkan cabang lainnya, yaitu 22 menit pada hari Ahad, dan menyebutkan perbandingan dengan cabang lainnya, yaitu Merjosari membutuhkan waktu 27 menit dan Lowokwaru 28 menit. Hal ini mengindikasikan bahwa S₁L memberikan perhatian khusus pada performa cabang Karang Besuki pada hari Ahad, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 2 S₁L berikut.

S₁L_P2 : *Kenapa kamu menuliskan waktu memasak untuk cabang karang besuki secara detail dalam jawabanmu?*

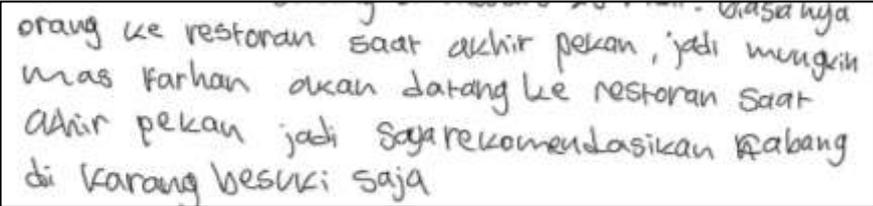
S₁L_J2 : *saya menuliskan waktu memasak untuk cabang Karang Besuki secara detail itu karena menurut saya cabang ini memiliki waktu memasak yang lebih cepat, terutama di akhir minggu yang menurut saya penting karena biasanya orang pergi ke restoran di akhir pekan.*

[wawancara 2 S₁L]

Berdasarkan hasil wawancara 2 S₁L dan Gambar 4.3, bahwa S₁L memberikan alasan yang spesifik mengenai pemilihan cabang Karang Besuki. Dalam wawancara 2 S₁L pernyataan tersebut menunjukkan bahwa S₁L telah

melakukan analisis sederhana dengan mengidentifikasi keunggulan cabang Karang Besuki berdasarkan waktu memasak yang lebih singkat pada akhir pekan dengan tanpa melakukan perhitungan statistis. Melainkan, S₁L menggunakan asumsi atau pengalaman pribadi untuk membuat cerita imajinatif yang mendukung analisisnya yang terdapat pada wawancara 2 S₁L “*terutama di akhir minggu yang menurut saya penting karena biasanya orang pergi ke restoran di akhir pekan*”.

Pernyataan ini diperkuat oleh jawaban S₁L yang menunjukkan bahwa S₁L menggunakan asumsi atau pengalaman pribadi untuk membuat cerita imajinatif yang mendukung analisisnya, sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 4.4 berikut.



orang ke restoran saat akhir pekan, jadi mungkin Mas Farhan akan datang ke restoran saat akhir pekan jadi saya rekomendasikan cabang di Karang Besuki saja

Gambar 4.4 Tulisan S₁L (S₁L_T3)

Berdasarkan Gambar 4.4 ditunjukkan bahwa S₁L memberikan rekomendasi kepada Mas Farhan untuk mengunjungi cabang Karang Besuki. Jawaban S₁L menunjukkan bahwa S₁L mempertimbangkan waktu memasak pada akhir pekan yang menurutnya relevan dengan kebiasaan masyarakat yang akan datang ke restoran pada akhir pekan, yang mana pertimbangan tersebut berdasarkan asumsi atau pengalaman pribadi untuk membuat cerita imajinatif. Dan S₁L menekankan bahwa cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak tercepat di hari Ahad dibandingkan dengan cabang lainnya sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 3 S₁L berikut.

S₁L_P3 : *Kalau saya lihat kamu fokus pada waktu memasak di hari Ahad. Kenapa kamu memperhatikan lebih pada hari tersebut?*

S₁L_J3 : *Saya memperhatikan lebih pada hari Ahad itu karena menurut pengalaman saya hari Ahad itu biasanya banyak orang yang pergi makan di restoran. Jadi jika Mas Farhan juga kemungkinan besar akan datang di hari Ahad lebih baik saya menyarankan cabang yang memiliki waktu memasak tercepat di hari Ahad itu cabang Karang Besuki hanya 22 menit.*

[wawancara 3 S₁L]

Berdasarkan hasil wawancara 3 S₁L dan Gambar 4.4, bahwa S₁L memberikan perhatian khusus pada data waktu memasak di hari Ahad dengan melakukan pengamatan sederhana terhadap nilai yang ditampilkan. S₁L mengidentifikasi bahwa cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak terpendek pada hari Ahad yaitu 22 menit yang dianggapnya sebagai keunggulan dibandingkan cabang lainnya. Menariknya, S₁L membuat cerita imajinatif berdasarkan pengalamannya dengan menyatakan bahwa *“hari Ahad itu biasanya banyak orang yang pergi makan di restoran”* dan mengasumsikan *“Mas Farhan juga kemungkinan besar akan datang di hari Ahad”*. Asumsi ini tidak didasarkan dengan perhitungan statistis, melainkan pada pengalaman pribadi S₁L.

S₁L melakukan perhitungan dasar satu langkah dengan mengidentifikasi nilai waktu memasak terendah pada hari Ahad (22 menit untuk cabang Karang Besuki), dan membandingkannya secara sederhana dengan cabang lainnya. Namun, S₁L tidak melakukan analisis lebih kompleks seperti menghitung rata-rata, median, atau melihat tren sepanjang seminggu secara menyeluruh. S₁L hanya fokus pada satu titik data yang dianggapnya penting berdasarkan cerita imajinatif yang dibuatnya.

Berdasarkan paparan data dan analisis tersebut S₁L berada pada level literasi statistis *Informal*. Pada level ini S₁L menganalisis pada nilai yang diamati secara langsung dari data (waktu memasak 22 menit di hari Ahad), melakukan perhitungan sederhana dengan menggunakan operasi penjumlahan walaupun secara implisit, dan menggunakan asumsi atau pengalaman pribadi untuk membuat cerita imajinatif.

2. Paparan Data dan Analisis Level Literasi Statistis Siswa Laki-laki (S₂L)

Dalam menyelesaikan soal literasi statistis yang diberikan, S₂L menentukan cabang Restoran Dapoer Kebuli yang paling tepat direkomendasikan kepada pelanggan bernama Mas Farhan dengan menggunakan beberapa perhitungan statistik, seperti mean, median, dan range. Hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₂L pada Gambar 4.5 berikut.

Pertama saya akan menghitung rata-rata untuk masing-masing cabang:
 mean:
 cabang merjosari (mean): $(32+25+30+22+33+27+27)+7 = 196 \div 7 = 28$ menit
 cabang lendahur (mean): $(20+30+29+31+27+30+20)+7 = 207 \div 7 = 29$ menit
 cabang karangharau (mean): $(23+36+34+31+27+24+22)+7 = 207 \div 7 = 29$ menit
 Berdasarkan mean, cabang karangharau memiliki rata-rata waktu memasak yaitu 20 menit.

Gambar 4.5 Tulisan S₂L (S₂L_T1)

Berdasarkan Gambar 4.5 ditunjukkan bahwa S₂L melakukan perhitungan rata-rata (mean) untuk ketiga cabang restoran. S₂L menuliskan dengan sistematis proses perhitungan mean untuk masing-masing cabang dengan menjumlahkan waktu memasak selama tujuh hari berturut-turut (Senin sampai Ahad) dan membaginya dengan jumlah hari. Untuk cabang Merjosari, S₂L menghitung $32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27 = 196$, kemudian hasil tersebut dibagi 7, sehingga diperoleh mean 28 menit. Dengan cara yang sama, S₂L menghitung rata-

rata cabang Lowokwaru sehingga diperoleh 29 menit dan rata-rata cabang Karang Besuki yaitu 28 menit. Hal ini menunjukkan bahwa S₂L mampu menerapkan konsep kecenderungan sentral (mean) dalam menganalisis data statistis. Sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 1 S₂L berikut.

S₂L_P1 : *Bisa kamu jelaskan lebih detail proses berpikir kamu saat menghitung mean untuk ketiga cabang?*

S₂L_J1 : *Pertama, saya menjumlahkan semua waktu memasak setiap cabang selama tujuh hari. Untuk Merjosari, $32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27 = 196$ menit. Lalu, saya membagi jumlah tersebut dengan jumlah hari, sehingga mean Merjosari itu $196 \div 7 = 28$ menit. Proses yang sama saya lakukan untuk Cabang Lowokwaru dan Karang Besuki dan mendapatkan mean 29 menit dan 28 menit.*

[wawancara 1 S₂L]

Berdasarkan hasil wawancara S₂L dan Gambar 4.5, bahwa S₂L menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep mean sebagai ukuran kecenderungan sentral dalam analisis statistis. S₂L mampu menjelaskan dengan rinci langkah-langkah perhitungan mean, mulai dari penjumlahan data waktu memasak untuk setiap cabang hingga membagi hasil tersebut dengan jumlah hari. S₂L juga memahami bahwa proses yang sama harus diterapkan kepada ketiga cabang restoran untuk mendapatkan perbandingan yang valid. Penjelasan yang diberikan S₂L menunjukkan bahwa tidak hanya sekadar menghafal rumus, tetapi benar-benar memahami konsep dasar perhitungan mean dan mampu menerapkannya dalam konteks masalah yang diberikan.

Dari perhitungan mean yang dilakukan, S₂L menemukan bahwa cabang Merjosari dan Karang Besuki memiliki rata-rata waktu memasak yang sama, yaitu 28 menit, sedangkan cabang Lowokwaru memiliki rata-rata waktu memasak yang lebih lama, yaitu 29 menit. Temuan ini menunjukkan kemampuan S₂L dalam

menggunakan ukuran pemusatan untuk membandingkan data dari ketiga cabang restoran dan mengidentifikasi cabang mana yang memiliki waktu memasak lebih cepat berdasarkan perhitungan mean. Perhitungan mean yang dilakukan oleh S₂L merupakan langkah awal yang penting dalam analisis data statistis, dan menunjukkan bahwa S₂L memiliki pemahaman yang baik tentang bagaimana menggunakan konsep kecenderungan sentral untuk membandingkan data. Untuk melengkapi analisis mean S₂L juga menghitung median waktu memasak sebagaimana terlihat pada Gambar 4.6 berikut.

Sehingga saya akan mencari median nilai tengah dengan mengurutkan data lebih dulu
 Cabang merjosari (data urut): 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33 median: nilai ke 4 = 27 menit
 Cabang Lowokwaru (data urut): 27, 28, 28, 29, 30, 30, 31 median: nilai ke 4 = 29 menit
 Cabang Karang Besuki (data urut): 22, 23, 24, 27, 30, 34, 36 median: nilai ke 4 = 27 menit

Gambar 4.6 Tulisan S₂L (S₂L_T2)

Berdasarkan Gambar 4.6 ditunjukkan bahwa S₂L melakukan pengurutan data untuk menentukan nilai median dari waktu memasak di setiap cabang. S₂L menuliskan data waktu memasak untuk cabang Merjosari yang telah diurutkan dari nilai terkecil ke terbesar, yaitu 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33 menit, kemudian S₂L menentukan bahwa nilai mediannya adalah 27 menit, yang merupakan nilai tengah dari data yang telah diurutkan tersebut. Proses serupa juga dilakukan S₂L untuk cabang Lowokwaru dengan data yang telah diurutkan menjadi 27, 28, 28, 29, 30, 30, 31 menit, sehingga diperoleh median sebesar 29 menit. Untuk cabang Karang Besuki, S₂L mengurutkan data menjadi 22, 23, 24, 27, 30, 34, 36 menit, dan mendapatkan median sebesar 27 menit.

Dari hasil perhitungan median, S₂L menemukan bahwa cabang Merjosari dan cabang Karang Besuki memiliki median waktu memasak yang sama yaitu

27 menit, sedangkan cabang Lowokwaru memiliki median waktu memasak yang lebih lama yaitu 29 menit. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa S₂L dapat menggunakan ukuran pemusatan data lain (median) untuk mendukung analisis sebelumnya yang menggunakan mean, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 2 S₂L berikut.

S₂L_P2 : *Saya melihat kamu mengurutkan data untuk mencari median. Mengapa langkah ini penting dalam analisis statistis?*

S₂L_J2 : *Pengurutan data sangat penting untuk mencari median karena median itu nilai tengah dari data yang terurut. Tanpa mengurutkan data, kita tidak bisa menemukan nilai tengah yang tepat. Misalnya, untuk cabang Merjosari, saya mengurutkan data dari 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33, dan nilai tengahnya itu nilai ke-4 = 27 menit. Kalau kita urutin datanya gini, jadi lebih gampang nemuin nilai tengahnya dengan tepat.*

[wawancara 2 S₂L]

Berdasarkan hasil wawancara 2 S₂L dan Gambar 4.6, bahwa S₂L menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep median dan pentingnya pengurutan data dalam menentukan nilai median. S₂L dengan jelas menjelaskan bahwa “*Pengurutan data sangat penting untuk mencari median karena median itu nilai tengah dari data yang terurut. Tanpa mengurutkan data, kita tidak bisa menemukan nilai tengah yang tepat*”. S₂L juga mampu menjelaskan proses penentuan nilai tengah dengan tepat, dengan mengatakan “*Misalnya, untuk cabang Merjosari, saya mengurutkan data dari 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33, dan nilai tengahnya itu nilai ke-4 = 27 menit*”. Hal ini menunjukkan bahwa S₂L tidak hanya memahami cara menghitung median, tetapi juga alasan mendasar mengapa pengurutan data merupakan langkah penting dalam proses tersebut. Selain mean dan median, S₂L memperhatikan ukuran penyebaran data melalui perhitungan range, sebagaimana pada Gambar 4.7 berikut.

Range :

- Merjosari: $33 - 22 = 11$ menit
- Lowokwaru: $31 - 27 = 4$ menit
- Karang Besuki: $36 - 22 = 14$ menit

Gambar 4.7 Tulisan S₂L (S₂L_T3)

Berdasarkan Gambar 4.7 ditunjukkan bahwa S₂L melakukan perhitungan range dengan mencari selisih antara nilai maksimum dan minimum dari data waktu memasak untuk setiap cabang. S₂L menuliskan perhitungan range untuk Merjosari ($33 - 22 = 11$ menit), Lowokwaru ($31 - 27 = 4$ menit), dan Karang Besuki ($36 - 22 = 14$ menit), hal ini menunjukkan bahwa S₂L tidak hanya mempertimbangkan ukuran pemusatan data (mean dan median) tetapi juga menganalisis sebaran data melalui perhitungan range. S₂L menggunakan hasil perhitungan range untuk menginterpretasikan stabilitas waktu memasak di masing-masing cabang dengan menyimpulkan bahwa cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang paling stabil karena range-nya paling kecil (4 menit), sementara cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak yang paling tidak stabil dengan range terbesar (14 menit). Sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 3 S₂L berikut.

S₂L_P3 : *Bagaimana cara kamu menentukan range untuk setiap cabang? Apa yang dapat kamu simpulkan dari perbedaan range di ketiga cabang?*

S₂L_J3 : *Saya menentukan range dengan mencari selisih antara nilai terbesar dan nilai terkecil nya. Untuk Merjosari, nilai terbesar nya 33 dan terkecil 22, jadi range-nya $33 - 22 = 11$ menit. Untuk Lowokwaru, nilai terbesar 31 dan terkecil 27, jadi range-nya $31 - 27 = 4$ menit. Untuk Karang Besuki, nilai terbesar 36 dan terkecil 22, jadi range-nya $36 - 22 = 14$ menit. Dari selisih waktu terpanjang dan terpendek ini, saya bisa simpulin kalau Cabang Lowokwaru tuh paling stabil waktu masak nya, soalnya selisih nya cuma 4 menit. Sedangkan Cabang Karang Besuki kadang cepet kadang lama banget, selisih nya sampai 14 menit.*

[wawancara 3 S₂L]

Berdasarkan hasil wawancara 3 S₂L dan Gambar 4.7, bahwa S₂L menunjukkan pemahaman tentang konsep range sebagai ukuran penyebaran data dan mampu menginterpretasikan maknanya dalam waktu memasak di restoran. S₂L dengan tepat menjelaskan bahwa range dihitung dari selisih antara nilai terbesar dan terkecil dalam suatu kumpulan data, dan menerapkan konsep ini untuk menganalisis stabilitas waktu memasak di ketiga cabang restoran. Pernyataan S₂L tersebut menunjukkan kemampuannya dalam mengartikan hasil perhitungan range. S₂L tidak sekedar fokus pada perhitungan, tetapi mampu menghubungkan hasil analisis statistis dengan kondisi kenyataanya.

S₂L mampu menghubungkan konsep range dengan stabilitas waktu pelayanan, range yang lebih kecil menunjukkan konsistensi waktu yang lebih baik. Hal ini terlihat dari pernyataan S₂L yang menyimpulkan bahwa cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang paling stabil karena range-nya paling kecil (4 menit), sedangkan cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak yang paling tidak stabil dengan range terbesar (14 menit). Selanjutnya S₂L memfokuskan tren memasak pada akhir pekan yang menurutnya signifikan, sebagaimana pada Gambar 4.8 berikut.

Saya juga menganalisis data pada hari-hari terakhir (Jumat-Minggu):

- Merjosari: 33, 27, 27 menit (rata-rata 29 menit)
- Lowokwaru: 27, 30, 28 menit (rata-rata 28,33 menit)
- Karang Besuki: 27, 24, 22 menit (rata-rata 24,33 menit)

Kesimpulan: Saya merekomendasikan cabang karang besuki kepada Mas Farhan karena meskipun memiliki masa yang sama dengan Merjosari, karang besuki memiliki rata-rata 24,33 menit pada Jumat-Minggu yang merupakan waktu tercepat dibandingkan cabang lainnya. Ini bisa jadi pertimbangan penting jika Mas Farhan sering berkecukupan di akhir minggu. Jika Mas Farhan menggunakan kualitas bahan, cabang lowokwaru dengan range waktu (28 menit) adalah pilihan terbaik meskipun rata-ratanya sedikit lebih lama.

Gambar 4.8 Tulisan S₂L (S₂L_T4)

Berdasarkan Gambar 4.8 ditunjukkan bahwa S₂L melakukan perhitungan tambahan untuk menganalisis data waktu memasak di akhir pekan (Jumat, Sabtu, dan Ahad), S₂L menghitung rata-rata waktu memasak untuk ketiga cabang dengan fokus khusus pada hari Jumat hingga Ahad, dari perhitungan tersebut S₂L memperoleh rata-rata waktu memasak akhir pekan untuk cabang Merjosari sebesar 29 menit, Cabang Lowokwaru sebesar 28,3 menit, dan cabang Karang Besuki sebesar 24,3 menit. Hasil ini menunjukkan bahwa cabang Karang Besuki memiliki rata-rata waktu memasak tercepat untuk waktu akhir pekan, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 4 S₂L berikut.

S₂L_P4 : Mengapa kamu memutuskan untuk menganalisis data khusus hari Jum'at-Ahad secara terpisah? Apa pengaruhnya terhadap saran kamu?

S₂L_J4 : Saya coba pisahin data hari Jumat-Ahad soalnya biasanya weekend gini restoran lebih rame pengunjungnya dan mungkin Mas Farhan dateng pas weekend. Dari analisis ini saya nemuin kalau cabang Karang Besuki ternyata paling cepet waktu masakunya di akhir pekan, rata-ratanya cuma 24,33 menit. Bandingkan sama Merjosari yang 29 menit sama Lowokwaru 28,33 menit. Ini bikin saran saya berubah soalnya meskipun rata-rata keseluruhan Karang Besuki sama kayak Merjosari 28 menit, tapi pas weekend Karang Besuki jauh lebih cepet. Makanya saya saranin cabang itu.

[wawancara 4 S₂L]

Berdasarkan hasil wawancara 4 S₂L dan Gambar 4.8, bahwa S₂L menunjukkan kemampuan analisis statistis yang lebih mendalam dengan tidak hanya menghitung mean keseluruhan data, tetapi juga melakukan segmentasi data berdasarkan waktu waktu yang dianggap penting. S₂L mengidentifikasi akhir pekan sebagai waktu waktu kritis dalam konteks bisnis restoran dan membuat analisis statistis yang lebih spesifik dan terarah untuk waktu tersebut, S₂L juga memberikan justifikasi yang jelas dan logis untuk pendekatan analisisnya, dengan menyatakan bahwa restoran biasanya lebih ramai di akhir pekan, sehingga kecepatan pelayanan pada waktu tersebut memiliki signifikansi yang lebih besar. Hal ini menunjukkan S₂L dapat menyesuaikan analisis statistiknya dengan situasi dunia nyata dan memilih cara analisis yang paling tepat berdasarkan konteks.

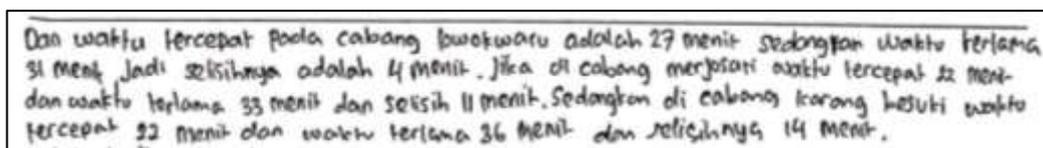
Berdasarkan paparan data tersebut, dapat dianalisis bahwa S₂L berada pada level literasi statistis *Critical Mathematical*. Pada level ini, S₂L menunjukkan keterampilan statistis dan matematika yang canggih dengan menggunakan berbagai konsep statistik seperti mean untuk keseluruhan data dan mean untuk segmen waktu tertentu. S₂L tidak hanya melakukan perhitungan rata-rata secara keseluruhan tetapi juga mengembangkan analisis segmentasi data untuk waktu waktu tertentu (akhir pekan) yang dianggap penting dalam konteks masalah, S₂L mampu mengintegrasikan hasil perhitungan statistis dengan pengetahuan kontekstual untuk membuat rekomendasi yang tepat dan relevan.

Selain itu, S₂L menunjukkan pemahaman mendalam tentang pentingnya analisis terperinci dan spesifik dalam pemecahan masalah statistis. Dengan membedakan antara kinerja cabang restoran pada waktu biasa dan waktu puncak (akhir pekan), S₂L menunjukkan kesadaran akan kompleksitas data dan

pentingnya pendekatan analisis yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari masalah yang dihadapi. Semua ini mengindikasikan bahwa S₂L telah mencapai level literasi statistis *Critical Mathematical*.

3. Paparan Data dan Analisis Level Literasi Statistis Siswa Perempuan (S₁P)

Dalam menyelesaikan soal literasi statistis yang diberikan, S₁P menentukan cabang Restoran Dapoer Kebuli yang paling tepat direkomendasikan kepada pelanggan bernama Mas Farhan dengan mempertimbangkan selisih waktu memasak pada setiap cabang. Hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₁P pada Gambar 4.9 berikut.



Dan waktu tercepat pada cabang lowokwaru adalah 27 menit sedangkan waktu terlama 31 menit. Jadi selisihnya adalah 4 menit. Jika di cabang merjosari waktu tercepat 22 menit dan waktu terlama 33 menit dan selisih 11 menit. Sedangkan di cabang karang besuki waktu tercepat 22 menit dan waktu terlama 36 menit dan selisihnya 14 menit.

Gambar 4.9 Tulisan S₁P (S₁P_T1)

Berdasarkan Gambar 4.9 ditunjukkan bahwa S₁P melakukan perhitungan selisih antara waktu memasak terpendek dan terpanjang di setiap cabang restoran. S₁P menuliskan "*Waktu tercepat pada cabang Lowokwaru adalah 27 menit. Sedangkan waktu terlama 31 menit. Jadi selisihnya adalah 4 menit. Jika di cabang Merjosari waktu tercepat 22 menit dan waktu terlama 33 menit dan selisih 11 menit. Sedangkan di cabang Karang Besuki waktu tercepat 22 menit dan waktu terlama 36 menit dan selisihnya 14 menit.*" Perhitungan selisih ini menunjukkan bahwa S₁P berusaha menganalisis kestabilan waktu memasak di setiap cabang restoran, tidak hanya sekadar membandingkan angka-angka secara langsung, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 1 S₁P berikut.

PS₁P01 : *Mengapa kok kamu lebih memperhatikan selisih waktu memasak terpendek dan terpanjang di setiap cabang?*

JS₁P01 : *Selisih ini menunjukkan stabil apa engga waktu memasaknya, kalau semakin kecil selisihnya berarti semakin stabil waktu memasaknya, saya kira kalau stabil waktunya itu penting karena pelanggan seperti Mas Farhan mungkin lebih memilih waktu tunggu yang dapat diperkirakan daripada waktu yang gajelas cepat atau lambatnya.*

[wawancara 1 S₁P]

Berdasarkan hasil wawancara 1 S₁P dan Gambar 4.9, bahwa S₁P menggunakan konsep range secara implisit tanpa menyadari bahwa yang dilakukannya merupakan penerapan konsep statistik. S₁P mengidentifikasi bahwa selisih waktu yang lebih kecil merupakan stabilitas yang lebih baik dalam waktu memasak. Dalam wawancara 1 S₁P, “*Selisih ini menunjukkan stabil apa engga waktu memasaknya, kalau semakin kecil selisihnya berarti semakin stabil waktu memasaknya*” menunjukkan bahwa S₁P memahami makna dari perhitungan yang dilakukannya. S₁P mampu membaca dan membandingkan data waktu memasak antar cabang dengan melakukan perhitungan selisih waktu terpanjang dan terpendek untuk setiap cabang, secara tidak langsung S₁P menghitung range walaupun secara implisit. Perhitungan selisih ini menunjukkan bahwa S₁P bukan hanya membandingkan angka-angka secara langsung, tetapi juga memahami pentingnya kestabilan waktu memasak di setiap cabang restoran, hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₁P pada Gambar 4.10 berikut.

dan saya lihat dari grafik waktunya tidak terlalu berubah-ubah, jadi mas
 perhatiin tidak perlu khawatir karena harus menunggu lama dan jika di
 lihat dari waktu memang setiap hari di cabang lawakawaru

- hari senin : 20 menit
- hari Selasa : 20 menit
- hari Rabu : 19 menit
- hari Kamis : 21 menit
- hari Jumat : 22 menit
- hari Sabtu : 20 menit
- hari Minggu : 20 menit

Gambar 4.10 Tulisan S₁P (S₁P_T2)

Berdasarkan Gambar 4.10 ditunjukkan bahwa S₁P melakukan analisis sederhana dengan memperhatikan waktu memasak di cabang Lowokwaru selama tujuh hari. S₁P mencatat bahwa cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang "tidak terlalu berubah-ubah", dibandingkan dengan cabang- cabang lainnya. S₁P menunjukkan kemampuan dalam melakukan operasi pengurangan secara implisit untuk menemukan selisih antara waktu memasak terpanjang dan terpendek (range) pada setiap cabang, S₁P tampak melakukan perhitungan range untuk mengidentifikasi tingkat kestabilan waktu memasak di setiap cabang, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 2 S₁P berikut.

S₁P_P2 : *Kamu kan menyebutkan bahwa waktu memasak di cabang Lowokwaru "tidak terlalu berubah-ubah". Bagaimana kamu menyimpulkan ini?*

S₁P_J2 : *Saya menyimpulkannya dengan cara melihat dan membandingkan angka-angka waktu memasak di cabang tersebut selama seminggu, di cabang Lowokwaru, waktu memasaknya antara 27 hingga 31 menit, dengan selisih hanya 4 menit, jika dibandingkan dengan cabang Merjosari yang memiliki selisih 11 menit (22-33 menit) dan cabang Karang Besuki dengan selisih 14 menit (22-36 menit), jelas kalau waktu di cabang Lowokwaru jauh lebih kecil. Ini menunjukkan waktu yang stabil dalam memasak mereka.*

S₁P_P3 : *Mengapa kamu kok menuliskan waktu memasak untuk cabang Lowokwaru secara terperinci?*

S₁P_J3 : *Saya menuliskan waktu memasak untuk Cabang Lowokwaru secara terperinci untuk menunjukkan bagaimana waktu di cabang ini memiliki waktu stabil dari hari ke hari, Senin 28 menit, Selasa 30 menit, Rabu 29 menit, dan seterusnya, ini menunjukkan waktunya tidak terlalu besar dibandingkan dengan cabang lainnya, makanya saya pilih cabang Lowokwaru soalnya waktu memasaknya stabil yang menurut saya itu hal yang sangat penting untuk disarankan kepada Mas Farhan.*

[wawancara 2 S₁P]

Berdasarkan hasil wawancara 2 S₁P dan Gambar 4.10, bahwa S₁P secara implisit menggunakan konsep range untuk mengukur kestabilan waktu memasak. Dalam jawabannya, S₁P menghitung selisih antara waktu terpendek dan terpanjang di setiap cabang, yang sebenarnya merupakan perhitungan range. Pada

wawancara 2 S₁P, S₁P menjelaskan proses berpikirnya dengan menyatakan "*Saya menyimpulkannya dengan cara melihat dan membandingkan angka-angka waktu memasak di cabang tersebut selama seminggu.*" pernyataan ini menunjukkan bahwa S₁P melakukan perbandingan langsung terhadap data yang tersedia. S₁P juga menyebutkan bahwa "*waktu memasaknya antara 27 hingga 31 menit, dengan selisih hanya 4 menit.*", yang menunjukkan bahwa S₁P memahami konsep selisih atau range sebagai ukuran kestabilan, meskipun secara implisit.

S₁P juga menekankan pentingnya kestabilan waktu memasak dengan menyatakan "*Saya menuliskan waktu memasak untuk Cabang Lowokwaru secara terperinci untuk menunjukkan bagaimana waktu di cabang ini memiliki waktu stabil dari hari ke hari.*", S₁P menyebutkan data waktu memasak untuk setiap hari secara berurutan (Senin 28 menit, Selasa 30 menit, Rabu 29 menit, dan seterusnya) untuk mendukung argumentasinya tentang kestabilan waktu memasak di cabang Lowokwaru. Hal ini menunjukkan bahwa S₁P dapat membaca dan membandingkan data dengan baik, mengidentifikasi pola kestabilan dalam data, dan menggunakan hasil perhitungan selisih (range) untuk membuat rekomendasi, namun S₁P tidak menyadari bahwa yang dilakukannya merupakan range.

S₁P menginterpretasikan data dalam konteks nyata dengan mempertimbangkan bahwa kestabilan waktu memasak mungkin lebih penting bagi pelanggan dibandingkan dengan waktu memasak yang terkadang sangat cepat tetapi tidak konsisten. Hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₁P pada Gambar 4.11 berikut.

Lebih baik pilih cabang yang waktunya pasti-pasti saja seperti di Lowokwaru jadi Mas Farhan bisa mengira-ngira kapan makanannya selesai dan tidak kecewa jika harus menunggu lama dan jadinya saya memilih cabang "Lowokwaru" untuk Mas Farhan

Gambar 4.11 Tulisan S₁P (S₁P_T3)

Berdasarkan Gambar 4.11 ditunjukkan bahwa S₁P memberikan rekomendasi kepada Mas Farhan untuk mengunjungi cabang Lowokwaru. Jawaban S₁P menunjukkan bahwa S₁P mempertimbangkan konsistensi waktu memasak sebagai faktor utama dalam memberikan rekomendasinya. S₁P menekankan pentingnya memilih cabang yang memiliki waktu memasak yang "pasti-pasti saja" menunjukkan kecenderungannya terhadap cabang yang memiliki stabilitas waktu pelayanan. S₁P juga secara eksplisit menyebutkan bahwa cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang tidak berubah-ubah dan stabil, sehingga menjadi pilihan yang lebih baik untuk direkomendasikan kepada Mas Farhan, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 3 S₁P berikut.

S₁P_P4 : *Bagaimana kamu menjelaskan pernyataanmu yang kamu tulis "Lebih baik pilih cabang yang waktunya pasti-pasti saja"?*
 S₁P_J4 : *Maksud saya pelanggan bisa tahu kira-kira berapa lama mereka harus menunggu, di cabang Lowokwaru waktu memasaknya tidak jauh berbeda setiap hari, cuma beda 4 menit antara yang paling cepat dan paling lama. Jadi kalau Mas Farhan datang ke sana, dia bisa perkirakan waktu tungguannya sekitar 27-31 menit.*

[wawancara 3 S₁P]

Berdasarkan hasil wawancara 3 S₁P dan Gambar 4.11, bahwa S₁P menunjukkan kemampuan menggunakan perhitungan statistis secara konsisten untuk membandingkan ketiga cabang restoran. S₁P menerapkan konsep range (selisih nilai maksimum dan minimum) sebagai ukuran variabilitas waktu memasak di setiap cabang, meskipun tidak menyebutkan istilah statistis secara eksplisit. Pernyataan "dia bisa perkirakan waktu tungguannya sekitar 27-31 menit."

menunjukkan bahwa S₁P memahami dampak dari kecilnya selisih waktu terhadap layanan restoran. S₁P secara konsisten menggunakan perhitungan range sebagai dasar untuk membuat rekomendasi, menunjukkan bahwa S₁P memahami bahwa ukuran variabilitas yang kecil menunjukkan konsistensi yang lebih baik dalam waktu memasak, meskipun S₁P tidak menggunakan istilah statistis formal seperti range, S₁P telah menerapkan konsep tersebut secara tepat dalam membandingkan ketiga cabang restoran. Selain itu, S₁P tidak menghitung ukuran pemusatan data seperti rata-rata (mean), tetapi tetap konsisten menggunakan range untuk menilai kestabilan waktu memasak di masing-masing cabang, namun demikian S₁P belum menunjukkan adanya analisis kritis terhadap data, seperti mempertanyakan reliabilitas data yang diberikan.

Berdasarkan paparan data dan analisis tersebut, dapat diketahui bahwa S₁P berada pada level literasi statistis *Consistent Non-Critical*. Pada level ini S₁P mampu melakukan perhitungan statistik (range) secara konsisten untuk menganalisis data dan menentukan jawabannya. S₁P juga dapat menginterpretasikan hasil perhitungannya dalam konteks nyata dan menggunakannya sebagai dasar untuk membuat rekomendasi. Namun, S₁P belum menunjukkan kemampuan untuk melakukan analisis kritis terhadap data.

4. Paparan Data dan Analisis Level Literasi Statistis Siswa Perempuan (S₂P)

Dalam menyelesaikan soal literasi statistis yang diberikan, S₂P menentukan cabang Restoran Dapoer Kebuli yang paling tepat direkomendasikan kepada pelanggan bernama Mas Farhan dengan menggunakan beberapa perhitungan statistik, seperti mean, median, modus, dan range. Hal ini tampak pada hasil pekerjaan S₂P pada Gambar 4.12 berikut.

beberapa metode statistik. awal kita akan menghitung nilai rata-rata

% untuk cabang merjosari : $(32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27) / 7$
 $= 28$ menit

% cabang lowokwaru : $(28 + 30 + 29 + 31 + 27 + 30 + 28) / 7 = 29 / 7$
 $= 29$ menit

% cabang karang besuki : $(23 + 36 + 34 + 30 + 27 + 24 + 22) / 7$
 $= 196 / 7 = 28$ menit

Gambar 4.12 Tulisan S₂P (S₂P_T1)

Berdasarkan Gambar 4.12 ditunjukkan bahwa S₂P melakukan perhitungan rata-rata (mean) waktu memasak untuk ketiga cabang restoran Dapoer Kebuli. S₂P menjumlahkan semua waktu memasak selama tujuh hari di masing-masing cabang kemudian membaginya dengan 7 (jumlah hari). Untuk cabang Merjosari S₂P menuliskan perhitungan $\frac{32+25+30+22+33+27+27}{7} = 28$ menit, Lowokwaru $\frac{28+30+29+31+27+30+28}{7} = 29$ menit, Karang Besuki $\frac{23+36+34+30+27+24+22}{7} = 28$ menit. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, S₂P dapat membandingkan rata-rata waktu memasak di ketiga cabang dan menyimpulkan bahwa cabang Merjosari dan Karang Besuki memiliki rata-rata waktu memasak yang sama yaitu 28 menit, sedangkan cabang Lowokwaru memiliki rata-rata waktu memasak yang lebih lama yaitu 29 menit. Hal ini menunjukkan bahwa S₂P mampu melakukan analisis statistis yang lebih kompleks dengan menggunakan konsep ukuran pemusatan data, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 1 S₂P berikut.

PS₂P01 : *Bisa coba kamu jelaskan lebih detail proses berpikir kamu saat menghitung mean?*

JS₂P01 : *Untuk menghitung mean, saya menjumlahkan semua waktu memasak di setiap cabang dan membaginya dengan 7 (jumlah hari). Misalnya untuk cabang Karang Besuki: $\frac{23+36+34+30+27+24+22}{7} = \frac{196}{7} = 28$ menit.*

[wawancara 1 S₂P]

Berdasarkan hasil wawancara 1 S₂P dan Gambar 4.12, bahwa S₂P menunjukkan pemahaman tentang konsep rata-rata (mean) dan dapat menerapkannya dengan tepat dalam konteks analisis data waktu memasak di ketiga cabang. S₂P tidak hanya sekedar mengetahui rumus rata-rata, tetapi juga mampu menjelaskan dengan rinci proses perhitungannya yaitu dengan menjumlahkan seluruh waktu memasak selama tujuh hari dan membaginya dengan jumlah hari tersebut. Selain itu, keterampilan komunikasi S₂P dalam menyampaikan hasil analisis statistiknya juga patut diperhatikan. S₂P dapat menjelaskan proses berpikirnya dengan jelas dan terstruktur, baik secara tertulis dalam lembar jawaban maupun secara lisan saat wawancara, dan S₂P tidak hanya memahami konsep tetapi juga dapat menyampaikan pemahamannya dengan baik. Untuk melengkapi analisisnya, S₂P juga menghitung median sebagai ukuran pemusatan data, sebagaimana pada Gambar 4.13 berikut.

	* untuk	nilai	tengah	
%	Merjosari	: 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33	→	mediannya 27 menit
%	Lowokwaru	: 27, 28, 28, 29, 30, 30, 31	→	mediannya 29 menit
%	Karang Besuki	: 22, 23, 24, 27, 30, 34, 35	→	mediannya 27 menit

Gambar 4.13 Tulisan S₂P (S₂P_T2)

Berdasarkan Gambar 4.13 ditunjukkan bahwa S₂P melakukan perhitungan median untuk ketiga cabang restoran. S₂P menuliskan proses perhitungan median dengan terlebih dahulu mengurutkan data dari nilai terkecil hingga terbesar pada masing-masing cabang. Untuk cabang Merjosari, S₂P menuliskan urutan data "22, 25, 27, 27, 30, 32, 33" dan kemudian mengidentifikasi nilai tengah yaitu 27 menit sebagai median. Untuk cabang Lowokwaru, S₂P menuliskan urutan data "27, 28, 28, 29, 30, 30, 31" dan mengidentifikasi nilai tengah yaitu 29 menit sebagai median.

Selanjutnya, untuk cabang Karang Besuki, S₂P menuliskan urutan data "22, 23, 24, 27, 30, 34, 36" dan mengidentifikasi nilai tengah yaitu 27 menit sebagai median. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 2 S₂P berikut.

S₂P_P2 : *Bisa coba kamu jelaskan lebih detail proses berpikir kamu saat menghitung median?*

S₂P_J2 : *Untuk menghitung median, pertama saya mengurutkan data dari yang terkecil ke terbesar. Misalnya untuk cabang Karang Besuki: 22, 23, 24, 27, 30, 34, 36. Kemudian saya mengambil nilai tengah nilai ke 4=27 menit.*

[wawancara 2 S₂P]

Berdasarkan hasil wawancara 2 S₂P dan Gambar 4.13, bahwa S₂P mampu menjelaskan dengan tepat langkah-langkah dalam menentukan median, yakni dengan terlebih dahulu mengurutkan data dari nilai terkecil hingga terbesar, kemudian mengambil nilai tengah dari data yang telah diurutkan tersebut. S₂P mencontohkan perhitungan median untuk cabang Karang Besuki dengan terlebih dahulu mengurutkan data "22, 23, 24, 27, 30, 34, 36" dan kemudian mengidentifikasi nilai tengah yaitu nilai ke-4 = 27 menit. Penjelasan ini menunjukkan bahwa S₂P tidak hanya sekadar menerapkan prosedur perhitungan median, tetapi juga memahami konsep dasar median sebagai nilai tengah dari sekumpulan data yang telah diurutkan. Tidak hanya mean dan median, S₂P turut menghitung modus pada masing-masing cabang sebagaimana pada Gambar 4.14 berikut.

dan nilai yg sering muncul :
 * Merjosari : modus = 27 menit (muncul 2 kali)
 Lowokwaru : modus : 28 menit dan 30 menit (masing-masing muncul 2 kali)
 Karang Besuki : tidak ada modus (semua nilai muncul 1 kali)

Gambar 4.14 Tulisan S₂P (S₂P_T3)

Berdasarkan Gambar 4.14 ditunjukkan bahwa S₂P melakukan perhitungan modus untuk data waktu memasak pada ketiga cabang restoran. S₂P menuliskan hasil perhitungan modusnya secara jelas untuk masing-masing cabang. Untuk cabang Merjosari, S₂P mengidentifikasi bahwa nilai 27 muncul sebanyak dua kali sehingga menjadi modus dari data tersebut. Pada cabang Lowokwaru, S₂P menemukan bahwa terdapat dua nilai yang masing-masing muncul dua kali yaitu 28 dan 30, sehingga kedua nilai tersebut diidentifikasi sebagai modus. Sedangkan untuk cabang Karang Besuki, S₂P menyimpulkan bahwa tidak ada modus karena semua nilai hanya muncul satu kali dalam data. Hal ini menunjukkan pemahaman S₂P tentang konsep modus dalam statistik, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 3 S₂P berikut.

S₂P_P3 : *Bisa coba kamu jelaskan lebih detail proses berpikir kamu saat menghitung modus?*

S₂P_J3 : *Untuk menghitung modus, saya mencari nilai yang paling sering muncul. Di Cabang Merjosari, nilai 27 muncul dua kali, sehingga menjadi modus. Di Cabang Lowokwaru, nilai 28 dan 30 masing-masing muncul dua kali, sehingga keduanya itu modus. Di Cabang Karang Besuki, semua nilai muncul satu kali, jadi tidak ada modus.*

[wawancara 3 S₂P]

Berdasarkan hasil wawancara 3 S₂P dan Gambar 4.14, bahwa S₂P menunjukkan pemahaman yang jelas tentang konsep modus sebagai ukuran pemusatan data dalam statistik, S₂P mampu menjelaskan dengan tepat bahwa modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam sekumpulan data dan juga mampu

mengidentifikasi kondisi yang mungkin terdapat lebih dari satu modus seperti pada data cabang Lowokwaru, yang mana nilai 28 dan 30 masing-masing muncul dua kali. Selain itu, S₂P juga mampu mengidentifikasi kasus Ketika tidak ada modus dalam suatu data, yaitu ketika semua nilai hanya muncul satu kali seperti yang terjadi pada data cabang Karang Besuki. Selain ukuran pemusatan data, S₂P juga menghitung range untuk mengetahui sebaran data, sebagaimana pada Gambar 4.15 berikut.

Rangge Crentang)
 Merjosari : 33 - 22 = 11, Menit
 Lowokwaru : 31 - 27 = 4 Menit
 Karang Besuki : 36 - 22 = 14 menit

Gambar 4.15 Tulisan S₂P (S₂P_T4)

Berdasarkan Gambar 4.15 ditunjukkan bahwa S₂P melakukan analisis ukuran penyebaran data dengan menghitung range untuk ketiga cabang restoran, S₂P secara jelas menuliskan perhitungan range untuk masing-masing cabang dengan mengurangi nilai tertinggi dengan nilai terendah, untuk cabang Merjosari S₂P menghitung range nya yaitu $33 - 22 = 11$ menit kemudian cabang Lowokwaru S₂P menghitung range nya yaitu $31 - 27 = 4$ menit, sedangkan untuk cabang Karang Besuki, S₂P menghitung range nya yaitu $36 - 22 = 14$ menit.

Perhitungan range yang dilakukan oleh S₂P menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep ukuran penyebaran dalam statistik, S₂P tidak hanya menghitung nilai range tetapi juga memberikan interpretasi terhadap hasil perhitungannya dalam konteks permasalahan yang diberikan. S₂P menyimpulkan

bahwa cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang paling stabil karena memiliki range terkecil yaitu 4 menit, sedangkan cabang Karang Besuki memiliki range terbesar yaitu 14 menit yang menunjukkan perbedaan waktu memasak yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan kemampuan S₂P dalam menggunakan konsep statistik untuk memberikan interpretasi yang bermakna terhadap data yang dianalisis, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 4 S₂P berikut.

S₂P_P4 : Bagaimana cara kamu menghitung ukuran penyebaran seperti range? Apa yang dapat kamu simpulkan dari nilai range di ketiga cabang?

S₂P_J4 : Saya menghitung range dengan mencari selisih antara nilai tertinggi dan terendah dalam data. Untuk cabang Merjosari: $33 - 22 = 11$ menit, cabang Lowokwaru: $31 - 27 = 4$ menit, dan cabang Karang Besuki: $36 - 22 = 14$ menit. Nah dari nilai range ini, saya menyimpulkan bahwa cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang paling stabil dengan range terkecil 4 menit. Ini berarti pelanggan di cabang ini bisa cukup yakin dengan waktu tunggu yang akan mereka alami. Sebaliknya, cabang Karang Besuki memiliki range terbesar 14 menit, kadang-kadang masaknya cepat kadang-kadang lama jadi pelanggan tidak bisa menebak berapa lama mereka harus menunggu.

[wawancara 4 S₂P]

Berdasarkan hasil wawancara 4 S₂P dan Gambar 4.15, bahwa S₂P menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep range sebagai ukuran penyebaran data, S₂P dengan jelas menjelaskan proses perhitungan range sebagai selisih antara nilai tertinggi dan terendah dalam data untuk masing-masing cabang restoran. S₂P menginterpretasikan range yang kecil pada cabang Lowokwaru (4 menit) sebagai tanda kestabilan waktu memasak yang memberikan kepastian bagi pelanggan mengenai waktu tunggu yang akan dialami. Sebaliknya, S₂P menginterpretasikan range yang besar pada cabang Karang Besuki (14 menit) sebagai tanda ketidakstabilan waktu memasak yang menyebabkan ketidakpastian bagi pelanggan mengenai waktu tunggu yang akan dialami. Untuk menganalisis

lebih dalam S₂P memusatkan perhatiannya pada tren waktu memasak di akhir pekan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.16 berikut.

Saya juga akan menganalisis tren akhir pekan
 cabang Merjosari : 33, 28, 27 → rata-rata : 29 menit
 cabang Loukotwaru : 27, 30, 28 → rata-rata : 28,33 menit
 cabang Karang Besuki : 27, 24, 22 rata-rata : 24,33 menit

Gambar 4.16 Tulisan S₂P (S₂P_T5)

Berdasarkan Gambar 4.16 ditunjukkan bahwa S₂P melakukan analisis tren pada data waktu memasak di ketiga cabang restoran dengan memberikan perhatian khusus pada waktu memasak di akhir pekan (Jumat hingga Ahad). S₂P mencantumkan bahwa cabang Karang Besuki menunjukkan penurunan waktu memasak yang konsisten selama akhir pekan, yakni 27 menit pada hari Jumat, 24 menit pada hari Sabtu, dan 22 menit pada hari Ahad. Hal ini menunjukkan bahwa S₂P tidak hanya melakukan perhitungan statistik dasar seperti mean, median, dan modus, tetapi juga mampu mengidentifikasi tren dalam data, S₂P menunjukkan kemampuan analitis yang lebih mendalam dengan melihat segmen tertentu dari data (akhir pekan) dan mengidentifikasi pola yang mungkin tidak terlihat jika hanya melihat ukuran kecenderungan sentral (mean, median, dan modus) secara keseluruhan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 5 S₂P berikut.

S₂P_P5 : *Mengapa kamu memutuskan untuk menganalisis tren akhir pekan secara khusus?*
 S₂P_J5 : *Karena kalau saya lihat datanya khusus akhir pekan bisa ketahuan hal-hal yang tidak kelihatan kalau datanya dicampur semua. Soalnya akhir pekan itu kan ramai pengunjung, jadi penting tahu gimana restoran berjalan saat lagi rame-ramenya. Lagipula kalau Mas Farhan*

biasanya datang pas weekend, ya yang penting tahu performanya pas weekend aja bukan rata-rata semuanya.

[wawancara 5 S₂P]

Berdasarkan hasil wawancara 5 S₂P dan Gambar 4.16, bahwa S₂P memiliki kesadaran bahwa analisis terhadap keseluruhan data (seperti mean atau median) terkadang dapat menutupi informasi penting yang spesifik pada waktu tertentu. Hal ini terlihat dari pernyataan "*...bisa ketahuan hal-hal yang tidak kelihatan kalau datanya dicampur semua,*" yang menunjukkan bahwa S₂P memahami keterbatasan dari penggunaan ukuran kecenderungan sentral saja dalam analisis data. S₂P juga mempertimbangkan konteks masalah secara lebih mendalam dengan mengaitkan analisisnya pada situasi nyata. S₂P mempertimbangkan bahwa akhir pekan biasanya merupakan waktu dengan kepadatan pengunjung yang lebih tinggi, sehingga kinerja restoran pada waktu tersebut menjadi lebih relevan dalam memberikan rekomendasi kepada Mas Farhan. Pernyataan "*Soalnya akhir pekan itu kan ramai pengunjung, jadi penting tahu gimana restoran berjalan saat lagi rame-ramenya*" ini menunjukkan bahwa S₂P mampu mengintegrasikan pengetahuan kontekstual dengan analisis statistis untuk menghasilkan interpretasi yang lebih bermakna.

S₂P menunjukkan pemikiran kritis dengan mempertimbangkan kebiasaan dari Mas Farhan, yang mungkin cenderung mengunjungi restoran pada akhir pekan. Pernyataan "*Lagipula kalau Mas Farhan biasanya datang pas weekend, ya yang penting tahu performanya pas weekend aja bukan rata-rata semuanya*" ini menunjukkan bahwa S₂P mampu mengadaptasi analisis statistiknya sesuai dengan kebutuhan spesifik dari permasalahan yang diberikan.

S₂P memahami bahwa tujuan utama dari analisis data dalam konteks ini adalah untuk memberikan rekomendasi yang paling relevan bagi Mas Farhan, bukan sekadar menghitung statistik deskriptif secara umum. Dan S₂P menyampaikan simpulan berdasarkan analisis data statistik yang telah dilakukannya, sebagaimana pada Gambar 4.17 berikut.

Pada cabang Karang Besuki menunjukkan tren penurunan waktu pada 3 hari terakhir (23 → 24 → 22)

Mas Al sebaiknya memilih dari cabang Karang Besuki karena:

1. Mean yang setara dgn Merjosari (38 menit) dan lebih baik dari lawakwaru (39 menit)
2. Memiliki median yang sama dgn Merjosari (37 menit) dan lebih baik dr lawakwaru (39 menit)
3. Memiliki rata-rata paling cepat di hari Jumat - Minggu (24, 22 menit)
4. Waktu tercepat pada hari Minggu (22 menit) yg dan mungkin Mas Farhan berkunjung

Gambar 4.17 Tulisan S₂P (S₂P_T6)

Berdasarkan Gambar 4.17 ditunjukkan bahwa S₂P menarik simpulan akhir dari analisis statistis yang telah dilakukannya, S₂P merekomendasikan cabang Karang Besuki sebagai pilihan terbaik untuk Mas Farhan, dalam simpulannya S₂P tidak hanya mempertimbangkan nilai rata-rata (mean), tetapi juga mempertimbangkan nilai tengah (median), tren waktu memasak (khususnya pada akhir pekan), dan tingkat konsistensi pelayanan di cabang tersebut. S₂P menyatakan bahwa cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak yang semakin cepat menjelang akhir pekan, yang menunjukkan adanya perbaikan kinerja secara konsisten, S₂P juga mengaitkan analisisnya dengan konteks permasalahan, yaitu kebutuhan Mas Farhan untuk mendapatkan pelayanan yang cepat, sebagaimana ditunjukkan pada wawancara 6 S₂P berikut.

S₂P_P5 : *Dalam analisis tren kamu cabang Karang Besuki menunjukkan penurunan waktu yang konsisten pada tiga hari terakhir. Bagaimana kamu menginterpretasikan/menafsirkan pola ini?*

S₂P_J5 : *Di cabang Karang Besuki, makin ke akhir minggu makin cepat masakunya. Jumat butuh 27 menit, Sabtu turun jadi 24 menit, terus Ahad makin cepat lagi jadi 22 menit. Ini bagus, berarti mereka makin lancar kerjanya mungkin tiap hari mereka evaluasi terus bikin perbaikan atau mungkin timnya makin terbiasa atau bisa jadi mereka nambah karyawan di weekend. Yang jelas, kalau Mas Farhan suka datang hari Jumat sampai Ahad, cabang ini pelayanannya makin cepat di hari-hari itu.*

[wawancara 6 S₂P]

Berdasarkan hasil wawancara 6 S₂P dan Gambar 4.17, bahwa S₂P tidak hanya mampu mengidentifikasi tren memasak di cabang Karang Besuki pada akhir pekan, tetapi juga memberikan interpretasi yang mendalam terhadap tren tersebut. S₂P menjelaskan beberapa kemungkinan penyebab terjadinya penurunan waktu memasak tersebut, seperti adanya evaluasi dan perbaikan yang dilakukan oleh tim cabang Karang Besuki, tim yang semakin terbiasa dengan pekerjaannya, atau penambahan karyawan pada akhir pekan. S₂P juga mengaitkan analisisnya dengan kebutuhan spesifik Mas Farhan dengan menyatakan bahwa jika Mas Farhan sering berkunjung ke restoran pada hari Jumat hingga Ahad, maka cabang Karang Besuki akan memberikan pelayanan yang semakin cepat pada hari-hari tersebut. Hal ini menunjukkan kemampuan S₂P untuk menggunakan hasil analisis statistiknya dalam pengambilan keputusan yang relevan dengan konteks permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan paparan data dan analisis tersebut, dapat diketahui bahwa S₂P berada pada level literasi statistis *Critical Mathematical*. Pada level ini, S₂P menunjukkan keterampilan statistis dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (mean, median,

modus) dan analisis tren data. S₂P mampu menggunakan lebih dari satu metode statistis untuk memberikan simpulan yang kuat berdasarkan data yang diberikan, serta memberikan interpretasi yang mendalam terhadap hasil analisisnya. S₂P juga mampu mengkomunikasikan hasil analisisnya dengan bahasa yang jelas, serta mengaitkan hasil analisisnya dengan konteks permasalahan secara tepat.

B. Hasil Penelitian

Berikut ini merupakan uraian hasil analisis pada masing-masing subjek berdasarkan jenis kelamin:

1. Siswa Laki-laki (S₁L dan S₂L)

S₁L menunjukkan kemampuan literasi statistis yang masih sederhana. Dalam menjawab soal, S₁L hanya mencantumkan data dari salah satu cabang restoran dan mencoba menjumlahkan waktu memasak walaupun secara implisit. S₁L tidak melakukan analisis statistis seperti rata-rata atau median, dan lebih mengandalkan intuisi serta pengalaman pribadi (imajinatif) untuk menarik simpulan, terutama dengan fokus pada hari Ahad yang dianggap ramai pengunjung. Pola berpikirnya bersifat naratif dan berbasis imajinatif, bukan pada data objektif secara keseluruhan. Hal ini menempatkan S₁L pada level literasi statistis *Informal*, karena pengolahan data masih bersifat observatif dan belum sistematis.

Sedangkan S₂L menunjukkan pemahaman statistis yang tinggi. S₂L mampu menghitung mean, median, dan range, serta melakukan segmentasi data dengan fokus pada akhir pekan (Jumat-Ahad). S₂L menganalisis kestabilan waktu memasak tiap cabang dan mengaitkannya dengan kebutuhan konsumen, termasuk

menyarankan cabang terbaik berdasarkan tren waktu memasak yang lebih cepat saat akhir pekan. S₂L juga mampu menjelaskan makna statistis dari setiap ukuran data yang digunakan, sehingga menunjukkan karakteristik level literasi statistis *Critical Mathematical*.

2. Siswa Perempuan (S₁P dan S₂P)

S₁P melakukan analisis statistis secara konsisten, terutama menggunakan ukuran range untuk mengukur kestabilan waktu memasak di tiap cabang. S₁P membandingkan selisih waktu terlama dan tercepat untuk menentukan cabang yang paling stabil pelayanannya, namun S₁P tidak menyebutkan istilah statistis secara eksplisit dan tidak menggunakan ukuran pemusatan data seperti mean atau median. Meskipun S₁P mampu menarik simpulan kontekstual dan relevan, analisisnya belum menunjukkan pemikiran kritis mendalam terhadap data. Oleh karena itu, level literasi statistisnya dikategorikan sebagai *Consistent Non- Critical*.

Sedangkan S₂P menunjukkan kemampuan statistis yang sangat baik dan menyeluruh. S₂P menghitung dan membandingkan mean, median, modus, dan range dari masing-masing cabang, serta melakukan analisis tren waktu memasak di akhir pekan. S₂P menyadari pentingnya membedakan performa restoran pada hari biasa dan akhir pekan, serta mengaitkannya dengan konteks kebutuhan konsumen. Hal ini menempatkan S₂P pada level literasi statistis *Critical Mathematical*.

Uraian hasil penelitian tersebut lebih mudah disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Level Literasi statistis Siswa Laki-laki dan Siswa Perempuan

Siswa	Level	Keterangan
S ₁ L	<i>Informal</i>	Menggunakan penjumlahan sederhana, fokus pada satu cabang tanpa analisis lanjut, dan menggunakan asumsi pribadi (imajinatif) untuk menarik simpulan.
S ₂ L	<i>Critical Mathematical</i>	Menerapkan konsep statistik kompleks (mean, median, range, tren), tetapi lebih fokus pada mean di akhir pekan.
S ₁ P	<i>Consistent Non-Critical</i>	Menggunakan perhitungan statistik (range) secara konsisten walaupun secara implisit, tetapi belum menunjukkan kemampuan berpikir kritis terhadap data.
S ₂ P	<i>Critical Mathematical</i>	Mengintegrasikan mean, median, modus, range, dan tren untuk analisis menyeluruh.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Level Literasi Statistis Siswa Laki-laki

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dua siswa laki menunjukkan level literasi statistis yang berbeda, yaitu *Informal* dan *Critical Mathematical*. Salah satu siswa menunjukkan karakteristik pada level *Informal*, pemahamannya terhadap data masih terbatas pada perhitungan dasar seperti penjumlahan dan penggunaan asumsi pribadi yang bersifat imajinatif. Siswa menjawab dengan mempertimbangkan sebagian data tanpa melakukan analisis menyeluruh, serta mengambil keputusan berdasarkan intuisi seperti "hari Ahad biasanya ramai" tanpa didasari oleh bukti statistis. Hal ini sesuai dengan indikator level informal menurut Watson dan Callingham (2003), siswa cenderung menggunakan informasi yang dangkal dari data tanpa menunjukkan pemahaman mendalam terhadap konsep statistik seperti mean, median, dan range, dan memberikan alasan dengan cerita yang imajinatif. Level literasi statistis tingkat ini umumnya terjadi karena kurangnya pengalaman menggunakan data nyata dalam kehidupan sehari-hari (Dono dkk., 2022). Padahal, kemampuan membaca data dan menyimpulkan berdasarkan bukti merupakan inti dari pembelajaran statistis modern (Setiani & Suyitno, 2021).

Siswa lainnya menunjukkan kemampuan literasi statistis pada level *Critical Mathematical*, yaitu level tertinggi dalam hierarki literasi statistis. Hal ini dibuktikan, bahwa siswa mampu membandingkan ketiga cabang restoran dengan menggunakan perhitungan statistis seperti rata-rata, median, dan range secara akurat. Kemampuan ini sejalan dengan pendapat Gal (2019), yang menyatakan

bahwa individu dengan literasi statistis tinggi mampu memahami makna dan keterkaitan antar data. Sharma (2017) juga menekankan bahwa berpikir statistis tingkat tinggi mencakup proses merencanakan, menafsirkan, dan mengevaluasi data. Dengan mempertimbangkan tren antar hari dan kestabilan pelayanan melalui analisis range dan rata-rata, siswa ini menunjukkan integrasi penuh antara konsep statistik dan penerapannya dalam konteks kehidupan nyata.

B. Level Literasi Statistis Siswa Perempuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dua siswa perempuan menunjukkan perbedaan level literasi statistis, yaitu *Consistent Non-Critical* dan *Critical Mathematical*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa salah satu siswa perempuan berada pada level *Consistent Non-Critical*. Hal ini ditandai dengan kemampuan melakukan perhitungan statistis sederhana seperti selisih antara nilai maksimum dan minimum (range), meskipun jawabannya tidak menyebutkannya secara eksplisit. Siswa perempuan tersebut menggunakan range sebagai dasar dalam memberikan rekomendasi cabang restoran terbaik, namun tidak mempertimbangkan ukuran pemusatan data lain seperti mean atau median. Keputusan yang diambil bersifat langsung dan kurang memperhitungkan konteks yang lebih luas, seperti distribusi data antar hari atau tren waktu memasak. Hal ini menunjukkan bahwa analisis dilakukan dengan benar secara teknis, namun belum disertai pemikiran kritis yang mendalam (Watson & Callingham, 2003). Garfield dan Ben-Zvi (2008) menyatakan bahwa literasi statistis pada level ini biasanya kurang mempertimbangkan variasi data secara menyeluruh, sehingga menghasilkan keputusan yang kurang akurat.

Siswa perempuan lainnya menunjukkan kemampuan pada level *Critical Mathematical*. Hal ini dibuktikan dengan jawaban siswi menggunakan berbagai ukuran statistis secara bersamaan seperti mean, median, modus, dan range untuk memahami data dan mengevaluasi pola waktu memasak di setiap cabang restoran. Selain itu, siswa perempuan juga memperhatikan perbedaan tren antara hari kerja dan akhir pekan, serta mengintegrasikan informasi statistis untuk mengambil keputusan yang paling tepat. Level ini menunjukkan tingkat berpikir statistis yang tinggi sesuai dengan pandangan Garfield & Ben-Zvi (2008) yang menyebutkan bahwa literasi statistis tingkat lanjut mencakup kemampuan untuk berpikir kritis terhadap data, memahami representasi, serta mengkomunikasikan temuan secara logis. Individu yang berada pada level ini dapat mengevaluasi dan menafsirkan data secara komprehensif, sehingga keputusan yang diambil lebih valid dan tepat (Sharma, 2017).

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai level literasi statistis siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang ditinjau dari jenis kelamin, maka dapat disimpulkan yaitu:

1. Level Literasi Statistis Siswa

Siswa menunjukkan variasi level literasi statistis, mulai dari level *Informal* hingga *Critical Mathematical*. Pada level *Informal*, siswa hanya melakukan perhitungan dasar dan cenderung mengaitkan data dengan asumsi pribadi yang imajinatif. Penafsiran siswa belum didasarkan pada konsep statistik atau bukti yang kuat, melainkan semata-mata pada dugaan dan cerita imajinatif. Sebaliknya, siswa pada level *Critical Mathematical* mampu menggunakan ukuran statistis seperti mean, median, dan range. Siswa dapat menafsirkan data dengan baik dan mengaitkannya dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan analisis yang logis.

2. Level Literasi Statistis Siswi

Siswi menunjukkan variasi level literasi statistis, mulai dari level *Consistent Non-Critical* hingga *Critical Mathematical*. Pada level *Consistent Non-Critical*, siswi mampu memahami data dan melakukan perhitungan sederhana seperti range, tetapi belum memadukan hasil perhitungan tersebut dalam pengambilan keputusan yang tepat. Justifikasi siswi masih terbatas dan cenderung mengabaikan ukuran statistis lain yang sebenarnya lebih relevan. Sebaliknya, siswi pada level *Critical Mathematical* tidak hanya memanfaatkan range, tetapi juga

ukuran seperti mean dan median, serta mampu menafsirkan data dalam konteks kehidupan nyata dengan logis dan mendalam.

B. Saran

Berdasarkan simpulan diatas, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Guru diharapkan dapat lebih memperhatikan variasi kemampuan literasi statistis siswa berdasarkan jenis kelamin, seperti memberikan bimbingan yang lebih intensif untuk siswa dengan kemampuan statistis yang lebih tinggi agar tetap termotivasi untuk terus berkembang.

2. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat lebih mendalami pemahaman tentang literasi statistis dan mempertimbangkan berbagai faktor yang memengaruhi literasi statistis siswa, termasuk motivasi belajar, minat terhadap matematika, serta kondisi lingkungan belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, A. A., Studi, P., Matematika, P., Alma, U., & Yogyakarta, A. (2017). *63-Article Text-279-1-10-20170402 (1).pdf. II(1)*, 1–10.
- Ahmad Muhammad. (2023). Nilai-Nilai Moderasi Beragama dalam Buku Ajar al-Quran Hadits di Madrasah Aliyah. *Repository.Ar-Raniry.Ac.Id*, 1–77.
- Ben-Zvi, D., & Garfield, J. (2004). The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1).
- Brettell, C. B. (2002). Gendered Lives. *Current Anthropology*, 43(S4), S45–S61. <https://doi.org/10.1086/339565>
- Coley, R. J. (2001). Differences in the Gender Gap : Comparisons Across Racial / Ethnic Groups in Education and Work. *Policy Information Report.*, 1–51.
- Connell, R. W., & Messerschmidt, J. W. (2005). Hegemonic Masculinity Rethinking the Concept. *Gender and Society*, 19(6), 829–859. <https://doi.org/10.1177/0891243205278639>
- Dono, B., Delalić, A., Arnaut-Berilo, A., & Orlić, M. (2022). Statistical Literacy as a Key Competency for Industry 4.0. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 472 LNNS, 1051–1059. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05230-9_124
- Faizah Syafiqah, N. (2022). Analisis Literasi statistik Ditinjau dari Gaya Belajar. *Journal of Economic Perspectives*, 2(1), 1–4.
- Gal, I. (2002). Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, Responsibilities. *International Statistical Review*, 70(1), 1–25. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.2002.tb00336.x>
- Gal, I. (2004). Statistical Literacy: Meanings, Components And Responsibilities. *The Challenge of Developing Statistical Literacy, Reasoning and Thinking*, 47–78.
- Gal, I. (2019). Understanding Statistical Literacy: About Knowledge of Contexts and Models. *Actas Del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística*, 1–15. <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/55029/gal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Garfield, J., & Ben-Zvi, D. (2008). Preparing School Teachers to Develop Students' Statistical Reasoning.
- Hadi, A. (2017). Pentingnya Pengenalan Tentang Perbedaan Individu Anak dalam Efektivitas Pendidikan. *Jurnal Inspirasi*, 1(1), 71.
- Hafiyusholeh, M. (2015). Literasi statistik dan Urgensinya bagi Siswa. *Wahana*, 64(1), 1–8. <https://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/whn/article/view/531/390>
- Hidayati, I. N., & Suryanto, S. (2015). Pengaruh Perubahan Iklim terhadap

- Produksi Pertanian dan Strategi Adaptasi pada Lahan Rawan Kekeringan. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan.*, 16(1), 42–52. <https://doi.org/10.18196/jesp.16.1.1217>
- Intan Baiduri, Nabilatul Hasanah, Fadjar Maulana, & Mochammad Isa Anshori. (2023). Gender dan Kepemimpinan : Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 3(2), 179–204. <https://doi.org/10.55606/jimek.v3i2.1782>
- J.B, Biggs, & Collis. (1982). Evaluating The Quality of Learning : The SOLO Taxonomy. *Akademik Press Inc.*
- Kimmel, M. (2011). Explanations of Gender. *The Gendered Society*, 19–111.
- Kurnia, A. B., Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2024). The Development of High School Students' Statistical Literacy Across Grade Level. *Mathematics Education Research Journal*, 36(Suppl 1), 7–35. <https://doi.org/10.1007/s13394-023-00449-x>
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Statistik Siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Materi Statistika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 205. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i2.640>
- Moore, D. S. (1997). New Pedagogy and New Content: The Case of Statistics. *International Statistical Review*, 65(2), 123–137. <https://doi.org/10.1111/j.1751-5823.1997.tb00390.x>
- Negara, H. R. P., Santosa, F. H., & Ibrahim, M. (2019). Mengidentifikasi dan Mengembangkan Kemampuan Penalaran Statistis. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 5(1), 29–41. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu>
- Ni'matul Rohmah, N. (2024). Lansia Menyikapi Misinformasi: Bentuk, Strategi dan Upaya Penanggulangan Hoaks dalam Konteks Pemilu 2024 di Nusa Tenggara Barat. *Journal of Islamic Communication Studies (JICoS)*, 2(1), 20–32. <https://doi.org/10.15642/jicos.2024.2.1.20-32>
- Poljićak Sušec, M., Jerak Muravec, N., & Stančić, H. (2014). Statistical Literacy as an Aspect of Media Literacy. *Medijska Istrazivanja*, 20(2), 131–153.
- Putri Liyanti, R. (2024). Analisis Literasi Statistik Ditinjau dari Adversity Quotient Siswa.
- Riki Andriatna, & Kurniawati, I. (2021). Analisis Level Literasi statistik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 619–632. <https://doi.org/10.36526/tr.v5i2.1497>
- Riwayani, Istiyono, E., Supahar, Perdana, R., & Soeharto. (2024). Analyzing Students' Statistical Literacy Skills Based on Gender, Grade, and Educational Field. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(2), 842–851. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.26299>
- S, Koga. (2022). Characteristics of Statistical Literacy Skills from The Perspective

- of Critical Thinking. *Teaching Statistics*, 44(2), 59–67.
- Saminanto, Suwarno, M., Septianah, & Aistafania. (2024). Proses Penalaran Matematis Siswa SMP dalam Statistika. 6(2), 159–169.
- Santrock, J. W. (2008). Psikologi pendidikan (Edisi ke-2). In *Jakarta: Kencana Prenada Media Group*.
- Schild, M. (2019). Statistical Literacy: A Study of Confounding, *Statistical Literacy: A Study of Confounding*. April, 2945–2974.
- Setiani, N. W., & Suyitno, A. (2021). Kemampuan Membaca Data dan Rasa Ingin Tahu Siswa Terhadap Kemampuan Literasi statistik. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 257–270. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.915>
- Sharma, S. (2017). Definitions and Models of Statistical Literacy: a Literature Review. *Open Review of Educational Research*, 4(1), 118–133. <https://doi.org/10.1080/23265507.2017.1354313>
- Suhana. (2020). Analisis Literasi Statistik Siswa Madrasah Tsanawiyah Ditinjau dari Gaya Kognitif.
- Sultahis, M., & Novaria, E. (2023). Pembelajaran Multikultural: Memahami Diversitas Sosiokultural dalam Konteks Pendidikan. *Jurnal cendekia*, 112–120.
- Takaria J, & Rumahlatu D. (2016). The Effectiveness of CPS-ALM Model in Enhancing Statistical Literacy Ability and Self Concept of Elementary School Student Teacher. *Journal of Education and Practice*, 7(25), 44–49. www.iiste.org
- Utomo, S. S., & Ekowati, U. (2019). Pendidikan Responsif Gender Bagi Anak Usia Dini. *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.20961/habitus.v3i2.35716>
- Watson, J., & Callingham, R. (2003). Statistical Literacy: a Complex Hierarchical Construct. *Statistics Education Research Journal*, 2(2), 3–46. <https://doi.org/10.52041/serj.v2i2.553>
- Watson, J. M. (1997). Assessing Statistical Thinking Using the Media. *The Assessment Challenge in Statistics Education*, 1997, 107–121. <http://www.stat.auckland.ac.nz/~iase/publications/assessbkref>.
- Yulianti, N., & Silvy, M. (2013). Sikap Pengelola Keuangan Dan Perilaku Perencanaan Investasi Keluarga Di Surabaya. *Journal of Business and Banking*, 3(1), 57–68.
- Yusrini, B. A. (2017). Tenaga Kerja Wanita Dalam Perspektif Gender Di Nusa Tenggara Barat. *Al-MAIYYAH: Media Transformasi Gender Dalam Paradigma Sosial Keagamaan*, 10(1), 115–131. <https://doi.org/10.35905/almaiyyah.v10i1.452>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : 294/Un.03.1/TL.00.1/09/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Survey

10 September 2024

Kepada

Yth. Kepala SMP Negeri 13 Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Tadris Matematika (TM) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Mohammad Auliya' Rahman
NIM : 210108110073
Tahun Akademik : Ganjil - 2024/2025
Judul Proposal : **Level Literasi Statistik Siswa SMP Negeri 13 kota Malang Ditinjau dari Genre**

Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian ke Sekolah



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gayamsari 50, Telepon (0341) 552398 Faximila (0341) 552398 Malang
 http://fitk.uin-malang.ac.id, email: fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 1043/Un 03.1/TL.00.1/03/2025 19 Maret 2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala SMP Negeri 13 Kota Malang
 di
 Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Mohammad Auliya' Rahman
NIM	: 210108110073
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	: Level Literasi Statistik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender
Lama Penelitian	: Maret 2025 sampai dengan April 2025 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


 Widyawan Bidang Akademik
 Dr. Mohammad Walid, MA
 NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah

	<p>PEMERINTAH KOTA MALANG DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SMP NEGERI 13 Jalan Sunan Ampel II Kota Malang Telepon (0341) 552864 Faksimile (0341) 577018, E-mail : smpn13malang@gmail.com Website: www.smpn13malang.sch.id Kode Pos 65144 NSS : 201056104087 NPSN : 20533785</p>	
<hr/>		
<u>SURAT KETERANGAN</u>		
NOMOR : 400.3.5/335/35.73.401.02.013/2025		
Yang bertanda tangan di bawah ini,		
Nama	:	SADIMIN, M.Pd.
NIP	:	19710915 199801 1 001
Pangkat/Gol/Ruang	:	Pembina Tk.I, IV/b
Jabatan	:	Kepala Sekolah
dengan ini menerangkan bahwa Saudara,		
Nama	:	MOHAMMAD AULIYA' RAHMAN
NIM	:	210108110073
Jenjang	:	S1
Prodi./Jurusan	:	Tadris Matematika
Instansi	:	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Judul Penelitian/Observasi	:	Level Literasi Statistik Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan kegiatan penelitian tanggal 19 Maret 2025.		
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.		
		Dikeluarkan di : Kota Malang Pada Tanggal : 16 Mei 2025 Kepala Sekolah,  SADIMIN, M.Pd. NIP. 19710915 199801 1 001

Lampiran 4 Surat Permohonan Menjadi Validator


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
 http://fik.uin-malang.ac.id email : fik@uin_malang.ac.id

Nomor : B-422 /Un.03/FITK/PP.00.9/02/2025 21 Februari 2025
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth,
 Varethha Lisarani, M.Pd.
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	: Mohammad Auliya Rahman
NIM	: 210108110073
Program Studi	: Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi	: Level Literasi Statistik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender
Dosen Pembimbing	: Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dr. Muhammad Walid, M.A.
 NIP. 197509232000031002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
http://fitk.uin-malang.ac.id. email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-1953/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2025 26 Mei 2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Mohammad Auliya' Rahman
NIM : 210108110073
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Level Literasi Statistik Siswa Sekolah Menengah
Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender
Dosen Pembimbing : Arini Mayan Fa'ani, M.Pd.

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik
GK. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Jenis Instrumen : Soal Tes
 Materi : Statistika
 Peneliti : Mohammad Auliya' Rahman
 Nama Validator : Varethha Lisarani, M.Pd.
 Instansi : SMP Negeri 13 Kota Malang

A. Judul Penelitian

Level Literasi Statistik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender.

B. Tujuan

1. Mengetahui tingkat kemampuan penyelesaian soal statistika peserta didik sebelum dianalisis berdasarkan indikator literasi statistik.
2. Mengetahui tingkat kemampuan penyelesaian soal statistika peserta didik setelah dianalisis berdasarkan indikator literasi statistik.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda centang (✓) pada tabel skala penilaian soal sesuai dengan panduan penilaian berikut.

4	Sangat baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3	Baik (sesuai, tepat guna, tidak operasional)
2	Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
1	Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

2. Untuk menemukan kesimpulan dari seluruh aspek penskoran, dimohon Bapak/Ibu mengisi titik-titik pada kolom rata-rata dengan keterangan simbol sebagai berikut:
 S_R = Persentase skor rata-rata hasil validasi
 S_T = Skor total hasil validasi dari validator
 S_M = Skor maksimal total skala penilaian
3. Apabila ada komentar atau saran yang diberikan, mohon dituliskan secara langsung pada tempat yang disediakan.

D. Aspek Penilaian Instrumen

Instrumen	No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
Tes Soal		Bahasa				
	1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang benar				✓
	2.	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
		Isi				
	1.	Soal yang diberikan sesuai dengan tingkat penguasaan materi bagi peserta didik				✓
	2.	Soal yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan penyelesaian soal statistika peserta didik			✓	
		Konstruksi				
	1.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓
	2.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang mengharuskan jawaban yang disertai langkah penyelesaian.				✓
	3.	Rumusan soal terstruktur dengan baik				✓
		Kesesuaian soal dengan tujuan				
	1.	Rumusan soal dapat mendeskripsikan tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal statistika.				✓
	Total			31		

E. Penilaian Umum Lembar Soal

$$S_R = \frac{S_r}{S_M} \times 100\%$$

$$S_R = \frac{31}{52} \times 100\%$$

$$S_R = 59,6\%$$

Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan simpulan secara umum terhadap kelayakan lembar soal sebagai instrumen penelitian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan berikut.

1.	Layak digunakan	✓
2.	Layak digunakan dengan revisi	
3.	Tidak layak digunakan	

E. Komentar dan Saran

Instrumen tes layak digunakan

.....

.....

.....

.....

Kubu Raya, 05 Maret 2025

Validator



Varetha Lisarani, M.Pd.

NIP. 199306062019032029

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Jenis Instrumen : Soal Tes
 Materi : Statistika
 Peneliti : Mohammad Auliya' Rahman
 Nama Validator : Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
 Instansi : SMP Negeri 13 Kota Malang

A. Judul Penelitian

Level Literasi Statistik Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender.

B. Tujuan

1. Mengetahui tingkat kemampuan penyelesaian soal statistika peserta didik sebelum dianalisis berdasarkan indikator literasi statistik.
2. Mengetahui tingkat kemampuan penyelesaian soal statistika peserta didik setelah dianalisis berdasarkan indikator literasi statistik.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda centang (√) pada tabel skala penilaian soal sesuai dengan panduan penilaian berikut.

4	Sangat baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3	Baik (sesuai, tepat guna, tidak operasional)
2	Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
1	Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

2. Untuk menemukan kesimpulan dari seluruh aspek penskoran, dimohon Bapak/Ibu mengisi titik-titik pada kolom rata-rata dengan keterangan simbol sebagai berikut:
 S_R = Persentase skor rata-rata hasil validasi
 S_T = Skor total hasil validasi dari validator
 S_M = Skor maksimal total skala penilaian
3. Apabila ada komentar atau saran yang diberikan, mohon dituliskan secara langsung pada tempat yang disediakan.

D. Aspek Penilaian Instrumen

Instrumen	No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
Tes Soal		Bahasa				
	1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah yang benar				✓
	2.	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
		Isi				
	1.	Soal yang diberikan sesuai dengan tingkat penguasaan materi bagi peserta didik				✓
	2.	Soal yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan penyelesaian soal statistika peserta didik				✓
		Konstruksi				
	1.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal				✓
	2.	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang mengharuskan jawaban yang disertai langkah penyelesaian.				✓
	3.	Rumusan soal terstruktur dengan baik				✓
		Kesesuaian soal dengan tujuan				
	1.	Rumusan soal dapat mendeskripsikan tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal statistika.				✓
Total						

E. Penilaian Umum Lembar Soal

$$S_R = \frac{S_r}{S_M} \times 100\%$$

$$S_R = \frac{20}{32} \times 100\%$$

$$S_R = 62,5\%$$

Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan simpulan secara umum terhadap kelayakan lembar soal sebagai instrumen penelitian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan berikut.

1.	Layak digunakan	<input type="checkbox"/>
2.	Layak digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Tidak layak digunakan	<input type="checkbox"/>

F. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Malang,
Validator



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
NIP. 198502132023211013

Lampiran 6 Kisi-kisi Soal Tes Literasi statistis

KISI-KISI INSTRUMEN TES LITERASI STATISTIK

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas	: VIII
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Statistika

Tabel 1.1 Instrumen Tes Literasi Statistik

Sub Materi	Tujuan	Indikator	No Soal
Analisis Data	Mendeskripsikan karakteristik literasi statistik dalam menganalisis data produksi nasi kebuli di berbagai cabang	Mengidentifikasi dan membaca data dalam tabel	1
		Menganalisis tren dan pola data	1
		Membuat kesimpulan berdasarkan data	1
		Memberikan interpretasi kritis terhadap data	1

Tabel 1.2 Indikator Level Literasi Statistik

Level	Indikator
<i>Idiosyncratic</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa hanya menebak jawaban tanpa melakukan perhitungan atau analisis yang logis. - Siswa menghitung secara sederhana tanpa memahami konsep statistik.
<i>Informal</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan perhitungan dasar satu langkah pada tabel dan grafik (seperti penjumlahan dan pengurangan) berdasarkan nilai yang diamati, namun terkadang dengan cerita yang imajinatif.
<i>Inconsistent</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membuat kesimpulan berdasarkan perhitungan statistik tetapi mungkin tidak disertai dengan justifikasi statistik atau matematika yang sesuai.
<i>Consistent Non-Critical</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menunjukkan penerapan konsep statistik dan matematika secara wajar serta mencakup karakteristik grafik.
<i>Critical</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menunjukkan interpretasi kualitatif dan penggunaan konsep matematika atau statistik yang lebih kompleks.
<i>Critical Mathematical</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menunjukkan keterampilan statistik dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (mean, median, modus) dan ukuran dispersi (range, varian, standar deviasi).

Lampiran 7 Lembar Tes Soal Literasi statistis

SOAL TES LITERASI STATISTIK

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Analisis Data
 Waktu : 30 Menit

Nama :
 Kelas :
 No. Absen :

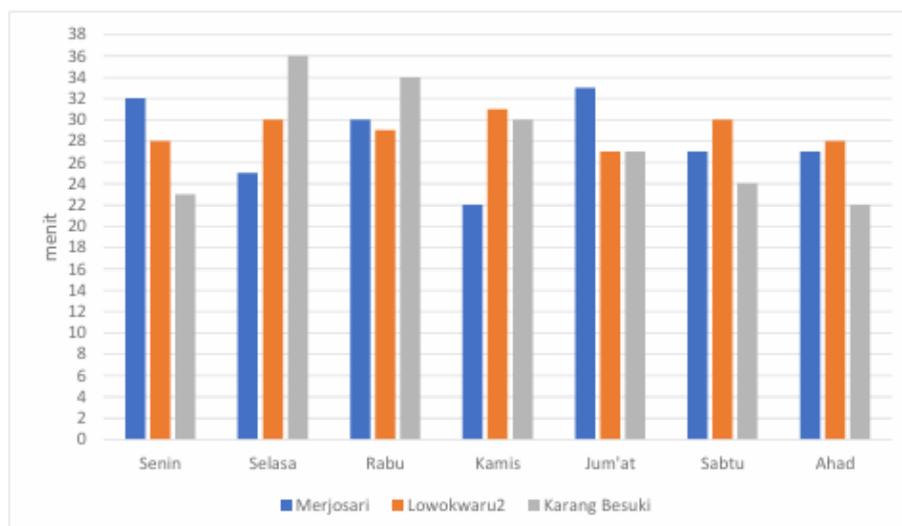
Petunjuk Pengerjaan :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan!
2. Tulis nama, kelas, dan nomor absen Anda pada tempat yang telah disediakan!
3. Bacalah dengan cermat data dan informasi yang diberikan sebelum Anda menjawab!
4. Selesaikan soal berikut dengan menuliskan langkah-langkah penyelesaian mengungkapkan ide-ide yang kamu pikirkan!
5. Apabila ada kesalahan pada pengerjaan, tidak perlu dihapus tetapi cukup dicoret sekali.
 Contoh: ~~Cabang Merjosari~~ Cabang Lowokwaru

Soal

Restoran Dapoer Kebuli milik Mas Al memiliki tiga cabang di kota Malang, masing-masing dengan *chef* andalan yang memiliki kecepatan memasak berbeda. Suatu hari, seorang pelanggan bernama Mas Farhan datang dan meminta rekomendasi kepada Mas Al mengenai cabang mana yang paling cepat untuk memproses pesanan dalam jumlah besar, karena Mas Farhan ingin memesan dengan jumlah yang banyak dalam waktu dekat.

Berikut adalah data rata-rata waktu memasak (dalam menit) untuk setiap 10 porsi nasi kebuli yang disajikan oleh masing-masing cabang selama tujuh hari terakhir berdasarkan Gambar 1 berikut.



Gambar 1 Grafik Waktu Memasak Setiap Cabang dalam 1 Minggu

Bantulah Mas Al untuk menentukan cabang mana yang akan direkomendasikan kepada Mas Farhan! Tuliskan langkah-langkahmu dan jelaskan alasanmu!

Lampiran 8 Kunci Jawaban Tes Soal Literasi statistis

KUNCI JAWABAN BERDASARKAN LEVEL LITERASI STATISTIK

Level dan Indikator	Keterangan	Kunci Jawaban
<p><i>Idiosyncratic</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa hanya menebak jawaban tanpa melakukan perhitungan atau analisis yang logis. - Siswa menghitung secara sederhana tanpa memahami konsep statistik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa tidak memahami konsep statistik dan hanya menebak jawaban berdasarkan intuisi atau preferensi pribadi. - Siswa mungkin hanya menyebutkan jawaban tanpa menunjukkan langkah perhitungan atau analisis data. 	<p>“Saya memilih cabang Merjosari, karena saya suka namanya.” (Tidak ada perhitungan dilakukan, hanya memilih secara acak).</p>
<p><i>Informal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan perhitungan dasar satu langkah pada tabel dan grafik (seperti penjumlahan dan pengurangan) berdasarkan nilai yang diamati, namun terkadang dengan cerita yang imajinatif. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mulai menggunakan data dalam tabel tetapi hanya melakukan perhitungan sederhana seperti membandingkan angka tanpa analisis lebih lanjut. - Siswa mungkin memberikan alasan yang tidak terkait langsung dengan konsep statistik, seperti menghubungkan angka dengan pengalaman pribadi. 	<p>“Karang Besuki selalu lebih cepat memasak/waktunya selalu lebih sedikit setiap harinya. Jadi, saya memilih Karang Besuki.” (Hanya membandingkan angka tanpa perhitungan lebih lanjut)</p>
<p><i>Inconsistent</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa membuat kesimpulan berdasarkan perhitungan statistik tetapi mungkin tidak disertai dengan justifikasi statistik atau matematika yang sesuai. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat membaca dan membandingkan data tetapi belum sepenuhnya memahami cara menggunakan konsep statistik dalam justifikasi jawabannya. - Kesimpulan yang diberikan sering 	<p>“Saya memilih Karang Besuki karena angka-angkanya lebih kecil daripada yang lain. Tapi mungkin Merjosari juga bisa menjadi pilihan karena angka-angkanya juga tidak terlalu besar.” (Kesimpulan dibuat tetapi tanpa dukungan perhitungan statistik yang jelas).</p>

		kali tidak memiliki dasar yang kuat atau tidak mempertimbangkan seluruh aspek dalam data.	
<i>Consistent</i>	<i>Non-Critical</i>	- Siswa mampu melakukan perhitungan statistik sederhana seperti mencari rata-rata untuk menentukan jawaban. - Meskipun menggunakan konsep statistik dengan benar, siswa belum melakukan analisis yang lebih mendalam, seperti pola tren atau variabilitas data.	"Untuk menentukan cabang dengan waktu memasak tercepat, saya menghitung rata-rata waktu memasak untuk setiap cabang: - Merjosari: $\frac{32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27}{7}$ $= 28 \text{ menit}$ - Lowokwaru: $\frac{28 + 30 + 29 + 31 + 27 + 30 + 28}{7}$ $= 29 \text{ menit}$ - Karang Besuki: $\frac{23 + 36 + 34 + 30 + 27 + 24 + 22}{7}$ $= 28 \text{ menit}$ Merjosari dan Karang Besuki memiliki rata-rata waktu memasak yang sama yaitu 28 menit. Jadi, saya akan memilih salah satu dari kedua cabang tersebut"
<i>Critical</i>		- Siswa tidak hanya menghitung rata-rata tetapi juga menganalisis pola dalam data, seperti tren perubahan waktu memasak di setiap cabang. - Siswa mulai menggunakan pemikiran kritis dalam menilai data, seperti mempertimbangkan apakah data menunjukkan peningkatan efisiensi dalam memasak.	"Untuk menentukan cabang dengan waktu memasak tercepat, saya menghitung rata-rata waktu memasak untuk setiap cabang: - Merjosari: $\frac{32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27}{7}$ $= 28 \text{ menit}$ - Lowokwaru: $\frac{28 + 30 + 29 + 31 + 27 + 30 + 28}{7}$ $= 29 \text{ menit}$ - Karang Besuki: $\frac{23 + 36 + 34 + 30 + 27 + 24 + 22}{7}$ $= 28 \text{ menit}$ Saya menemukan bahwa Karang Besuki dan Merjosari memiliki waktu rata-rata tercepat (28 menit).

		<p>Selain itu, saya akan melihat pola tren waktu memasak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karang Besuki pola waktu memasak yang acak. - Merjosari menunjukkan pola yang teratur dengan mulai rendah di hari senin, tinggi di hari selasa, kemudian terus menurun hingga minggu. - Lowokwaru menunjukkan pola yang cenderung stabil. <p>Ini menunjukkan bahwa Merjosari memiliki pola yang tidak konsisten meskipun rata-ratanya cepat sedangkan, Karang Besuki memiliki pola yang lebih teratur. Saya memilih Karang Besuki karena meskipun memiliki rata-rata yang sama dengan Merjosari, pola waktu memasak pada akhir minggu (Jumat-Minggu) cenderung lebih cepat." (Melihat tren data dan melakukan analisis lebih dalam).</p>
<p><i>Critical Mathematical</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa menunjukkan keterampilan statistik dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (mean, median, modus) dan ukuran dispersi (range, varians, standar deviasi). 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa menggunakan konsep statistik kecenderungan sentral (mean, median, dan modus) untuk membandingkan data secara lebih komprehensif. - Siswa dapat menggunakan lebih dari satu metode statistik untuk memberikan kesimpulan yang lebih kuat berdasarkan data yang diberikan. 	<p>"Untuk menentukan cabang dengan waktu memasak tercepat, saya akan menghitung mean, median, dan modus untuk masing-masing cabang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merjosari: <ul style="list-style-type: none"> - Mean: $\frac{32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27}{7} = 29 \text{ menit}$ - Median: 27 menit (karena data urut: 31,32,33,34,35,36,37) - Modus: 27 menit 2. Lowokwaru: <ul style="list-style-type: none"> - Mean: $\frac{28 + 30 + 29 + 31 + 27 + 30 + 28}{7} = 29 \text{ menit}$ - Median: 29 menit (karena data urut: 36,37,38,39,40,41,42) - Modus: 28 menit dan 30 menit 3. Karang Besuki: <ul style="list-style-type: none"> - Mean: $\frac{23 + 36 + 34 + 30 + 27 + 24 + 22}{7} = 29 \text{ menit}$ - Median: 27 menit (karena data urut: 26,27,28,29,30,31,32) - Modus: Tidak ada

Lampiran 9 Lembar Jawaban Subjek

Lembar Jawaban SiL

Jawab

~~Untuk~~ Saya memilih cabang Karang besuki untuk Mas Farhan
 sebagai karena kalau dilihat dari grafik, waktu memasuki
 cabang Karang besuki lebih sedikit dibandingkan cabang
 lainnya. Di hari Sabtu dan Minggu, waktu memasuki
 hanya 29 dan 22 menit ini paling sedikit dibanding
 cabang lainya. Kalau dijumlahkan waktu memasuki
 untuk cabang Karang besuki Senin = 23 menit Selasa = 36 menit
 Rabu = 39 menit Kamis = 30 menit Jumat = 27 menit
 Sabtu = 29 menit Minggu = 22 menit
 Kalau dilihat di hari minggu cabang Karang besuki
 paling cepat yaitu 22 menit. Sedangkan cabang lainnya
 27 menit dan cabang Larokwaru 28 menit. Karena hanya
 orang ke restoran saat akhir pekan, jadi mungkin
 Mas Farhan akan datang ke restoran saat
 akhir pekan jadi saya rekomendasikan cabang
 di Karang besuki saja

Lembar Jawaban S2L

Jawab

Pertama saya akan menghitung rata-rata untuk masing-masing cabang jalan:

$$\text{Cabang Majasari (menit)}: (32+25+30+22+33+22+27) \div 7 = 196 \div 7 = 28 \text{ menit}$$

$$\text{Cabang Lumburu (menit)}: (20+30+29+31+27+30+20) \div 7 = 207 \div 7 = 29 \text{ menit}$$

$$\text{Cabang Karang Benda (menit)}: (23+36+34+31+22+24+22) \div 7 = 212 \div 7 = 30 \text{ menit}$$

Berdasarkan jawaban, cabang Karang Benda memiliki rata-rata waktu perjalanan yaitu 30 menit.

Selanjutnya akan mencari median (nilai tengah) dengan mengurutkan data lebih dahulu.

$$\text{Cabang Majasari (data urut)}: 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33 \text{ median ke-4} = 27 \text{ menit}$$

$$\text{Cabang Lumburu (data urut)}: 20, 20, 27, 29, 30, 30, 31 \text{ median ke-4} = 29 \text{ menit}$$

$$\text{Cabang Karang Benda (data urut)}: 22, 23, 24, 27, 30, 34, 36 \text{ median ke-4} = 27 \text{ menit}$$

Saya juga akan menghitung range (selang) dan standar untuk melihat konsistensi waktu:

Range:

$$\cdot \text{Majasari: } 33 - 22 = 11 \text{ menit}$$

$$\cdot \text{Lumburu: } 31 - 20 = 11 \text{ menit}$$

$$\cdot \text{Karang Benda: } 36 - 22 = 14 \text{ menit}$$

Beberapa pilihan di atas, saya memilih yang:

1. Celang mesjar: dan korang besah: memilih masa yang sama (28 menit) dan media yang sama (2mm)
2. Celang leuhkuar: memilih raga paling kecil (4mm), memilih waktu mesjar yang paling konsisten.
3. Celang korang besah: memilih raga paling besah (13mm), memilih waktu mesjar yang paling bervariasi.

Saya juga mengamati data pada hari-hari terakhir (Jumat-Minggu):

- Mesjar: 33, 23, 22 menit (rata-rata 29 menit)
- Leuhkuar: 22, 30, 20 menit (rata-rata 28,33 menit)
- Korang besah: 23, 24, 22 menit (rata-rata 24,33 menit)

Kesimpulan: Saya merekomendasikan celang korang besah kepada Mastohan kerana meskipun memiliki masa yang sama dengan Mesjar, korang besah memiliki rata-rata 24,33 menit pada Jumat-Minggu yang merupakan waktu terendah dibandingkan celang lainnya. Ini bisa jadi pertimbangan penting jika Mas Fikha sering berpuasa di akhir minggu. Jika Mastohan menggunakan konsistensi waktu, celang leuhkuar dengan raga terkecil (4mm) adalah pilihan terbaik dengan rata-ratanya sedikit lebih lama.

Lembar Jawaban S1P

Jawab

Jika menurut saya, di cabang lowokwaru yang sebaiknya di pilih untuk Mas Farhan dan saya lihat dari grafik waktunya tidak terlalu berubah-ubah, jadi Mas Farhan tidak perlu khawatir karena harus menunggu lama dan jika di lihat dari waktu memasak setiap hari di cabang lowokwaru

- hari senin : 28 menit
- hari Selasa : 30 menit
- hari Rabu : 29 menit
- hari Kamis : 31 menit
- hari Jumat : 27 menit
- hari Sabtu : 30 menit
- hari Minggu : 28 menit

Dan waktu tercepat pada cabang lowokwaru adalah 27 menit sedangkan waktu terlama 31 menit, jadi selisihnya adalah 4 menit. Jika di cabang merjosari waktu tercepat 22 menit dan waktu terlama 33 menit dan selisih 11 menit. Sedangkan di cabang Karangkesu waktu tercepat 22 menit dan waktu terlama 36 menit dan selisihnya 14 menit.

Lebih baik pilih cabang yang waktunya pasti-pasti saja seperti di lowokwaru jadi Mas Farhan bisa mengira-ngira kapan makannya selesai dan tidak teresa jika harus menunggu lama dan jadinya saya memilih cabang "lowokwaru" untuk Mas Farhan

Lembar Jawaban S2P

Jawab

untuk membantu mas Al memilih cabang yg tepat untuk mas farhan, aku akan menganalisis data waktu memasak menggunakan beberapa metode statistik. Awal kita akan menghitung Nilai rata-rata

% untuk cabang merjosari : $(32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 35 + 28) / 7$
 $= 28$ menit

% cabang lowokwaru : $(28 + 30 + 29 + 31 + 27 + 30 + 28) / 7 = 29,14$
 $= 29$ menit

% cabang karang besuki : $(23 + 26 + 34 + 30 + 27 + 24 + 22) / 7$
 $= 28,28$ = 28 menit

* untuk nilai tengah

% merjosari : 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33 → mediannya 27 menit

% lowokwaru : 27, 28, 28, 29, 30, 30, 31 → mediannya 29 menit

% karang besuki : 22, 23, 24, 27, 30, 34, 35 → mediannya 27 menit

• dan nilai yg sering muncul :

% merjosari : modus = 27 menit (muncul 2 kali)
 lowokwaru : modus: 28 menit dan 30 menit (masing-masing muncul 2 kali)
 karang besuki : tidak ada modus (semua nilai muncul 1 kali)

langkah 2 Menghitung ukuran penyebaran data untuk mengetahui konsisten waktu memasak

Range (rentang)

Merjosari : $33 - 22 = 11$ menit
 lowokwaru : $31 - 27 = 4$ menit
 karang besuki : $35 - 22 = 13$ menit

langkah 3 Analisis tren dan pola

Saya juga akan menganalisis tren akhir pekan

Cabang Merjosari: 33, 27, 27 → rata-rata: 29 menit

Cabang lowokwaru: 27, 30, 28 → rata-rata: 28, 33 menit

Cabang Karang Besuki: 27, 24, 22 rata-rata: 24, 33 menit

Pada cabang Karang Besuki menunjukkan tren penurunan waktu pada 3 hari terakhir (27 → 24 → 22)

Mas Al sebaiknya memilih dari cabang Karang Besuki karena:

1. mean yang setara dgn merjosari (28 menit) dan lebih baik dari lowokwaru (29 menit)
2. memiliki median yang sama dgn merjosari (27 menit) dan lebih baik dr lowokwaru (29 menit)
3. memiliki rata-rata paling cepat di hari jumat - minggu (24, 33 menit)
4. waktu tercepat pada hari minggu (22 menit) yg dan mungkin mas farhan berkunjung

meskipun cabang Karang Besuki memiliki range terbesar 13 menit, pada hari minggu memasak nya lebih cepet, sehingga mas farhan lebih sering berkunjung di hari minggu

Lampiran 10 Lembar Validasi Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Jenis Instrumen : Pedoman Wawancara
 Materi : Statistika
 Peneliti : Mohammad Auliya' Rahman
 Nama Validator : Varethha Lisarani, M.Pd.
 Instansi : SMP Negeri 13 Kota Malang

A. Judul Penelitian

Level Literasi Statistik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender.

B. Tujuan

1. Mengidentifikasi tingkat literasi statistik siswa dalam memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan data statistik berdasarkan indikator literasi statistik.
2. Menjelajahi faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep statistik, termasuk metode pembelajaran yang digunakan dan kesulitan yang dihadapi dalam menganalisis data.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda centang (√) pada tabel skala penilaian soal sesuai dengan panduan penilaian berikut.

4	Sangat baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3	Baik (sesuai, tepat guna, tidak operasional)
2	Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
1	Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

2. Untuk menemukan kesimpulan dari seluruh aspek penskoran, dimohon Bapak/Ibu mengisi titik-titik pada kolom rata-rata dengan keterangan simbol sebagai berikut:

S_R = Persentase skor rata-rata hasil validasi

S_T = Skor total hasil validasi dari validator

S_M = Skor maksimal total skala penilaian

Apabila ada komentar atau saran yang diberikan, mohon dituliskan secara langsung pada tempat yang disediakan.

D. Aspek Penilaian Instrumen

Instrumen	No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
			1	2	3	4	
Pedoman Wawancara		Bahasa					
	1.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
	2.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara menggunakan bahasa yang dikenal siswa				✓	
	3.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa.				✓	
		Isi					
	1.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara sesuai dengan indikator dari tujuan wawancara.				✓	
	2.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara mencakup semua aspek yang diperlukan untuk mencapai tujuan wawancara.				✓	
	3.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara relevan dengan konteks dan kebutuhan <u>media pembelajaran</u> .			✓		
		Konstruksi					
	1.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara sesuai dengan tujuan wawancara				✓	
	2.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara terstruktur dengan baik.				✓	
	3.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara dapat menjawab tujuan dari wawancara.				✓	
	Total						35

E. Penilaian Umum Lembar Soal

$$S_R = \frac{J_r}{J_M} \times 100\%$$

$$S_R = \frac{27}{54} \times 100\%$$

$$S_R = 50\%$$

Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan simpulan secara umum terhadap kelayakan lembar soal sebagai instrumen penelitian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan berikut.

1.	Layak digunakan	✓
2.	Layak digunakan dengan revisi	
3.	Tidak layak digunakan	

F. Komentar dan Saran

Pedoman wawancara telah disusun dengan struktur yang baik & sesuai dengan tujuan wawancara

Kubu Raya, 28 Februari 2020
Matang,

Validator



Varethha Lisarani, M.Pd.

NIP. 199306062019032029

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Jenis Instrumen : Pedoman Wawancara
 Materi : Statistika
 Peneliti : Mohammad Auliya' Rahman
 Nama Validator : Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
 Instansi : SMP Negeri 13 Kota Malang

A. Judul Penelitian

Level Literasi Statistik Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama Negeri 13 Kota Malang Ditinjau dari Gender.

B. Tujuan

1. Mengidentifikasi tingkat literasi statistik siswa dalam memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan data statistik berdasarkan indikator literasi statistik.
2. Menjelajahi faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman siswa terhadap konsep statistik, termasuk metode pembelajaran yang digunakan dan kesulitan yang dihadapi dalam menganalisis data.

C. Petunjuk Penilaian

1. Berilah tanda centang (√) pada tabel skala penilaian soal sesuai dengan panduan penilaian berikut.

4	Sangat baik (sesuai, jelas, tepat guna, operasional)
3	Baik (sesuai, tepat guna, tidak operasional)
2	Kurang baik (sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)
1	Tidak baik (tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional)

2. Untuk menemukan kesimpulan dari seluruh aspek penskoran, dimohon Bapak/Ibu mengisi titik-titik pada kolom rata-rata dengan keterangan simbol sebagai berikut:

S_R = Persentase skor rata-rata hasil validasi

S_T = Skor total hasil validasi dari validator

S_M = Skor maksimal total skala penilaian

Apabila ada komentar atau saran yang diberikan, mohon dituliskan secara langsung pada tempat yang disediakan.

D. Aspek Penilaian Instrumen

Instrumen	No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
Pedoman Wawancara		Bahasa				
	1.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
	2.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara menggunakan bahasa yang dikenal siswa				✓
	3.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa.				✓
		Isi				
	1.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara sesuai dengan indikator dari tujuan wawancara.				✓
	2.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara mencakup semua aspek yang diperlukan untuk mencapai tujuan wawancara.				✓
	3.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara relevan dengan konteks dan kebutuhan.				✓
		Konstruksi				
	1.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara sesuai dengan tujuan wawancara				✓

	2.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara terstruktur dengan baik.				✓
	3.	Rumusan pertanyaan dalam pedoman wawancara dapat menjawab tujuan dari wawancara.				✓
Total						

E. Penilaian Umum Lembar Soal

$$S_R = \frac{S_r}{S_n} \times 100\%$$

$$S_R = \frac{S_c}{S} \times 100\%$$

$$S_R = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Dimohon Bapak/Ibu untuk memberikan simpulan secara umum terhadap kelayakan lembar soal sebagai instrumen penelitian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan berikut.

1.	Layak digunakan	✓
2.	Layak digunakan dengan revisi	
3.	Tidak layak digunakan	

F. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Malang,
Validator



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.
NIP. 198502132023211013

Lampiran 11 Lembar Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Tujuan Wawancara

Mengumpulkan data terkait level literasi statistik siswa kelas VIII dalam memahami, menganalisis, dan menginterpretasikan data statistik berdasarkan indikator literasi statistik.

Metode Wawancara

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur, dengan ketentuan:

1. Pertanyaan yang diajukan disesuaikan dengan pemahaman siswa terhadap data statistik setelah menyelesaikan soal (baik secara tertulis maupun lisan).
2. Pertanyaan dapat berkembang sesuai jawaban siswa, tetapi tetap mengacu pada inti indikator literasi statistik.
3. Jika siswa kesulitan memahami pertanyaan, maka dapat diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa mengubah maksud utama.

Pelaksanaan

1. Mempersiapkan catatan panduan dan daftar pertanyaan wawancara.
2. Mempersiapkan alat perekam suara dan memastikan alat tersebut berfungsi dengan baik.
3. Mengajukan pertanyaan utama yang sesuai dengan indikator literasi statistik.
4. Jika jawaban siswa kurang jelas, pewawancara melakukan klarifikasi terhadap jawaban yang telah diberikan.

Rumusan Pokok Pertanyaan Wawancara

Untuk menggali informasi tentang karakteristik dan level literasi statistik siswa, berikut adalah daftar pertanyaan berdasarkan indikator level literasi statistik.

Level dan Indikator	Keterangan	Pertanyaan Wawancara
<i>Idiosyncratic</i>	- Siswa tidak memahami konsep statistik dan hanya menebak jawaban berdasarkan intuisi atau preferensi pribadi.	1. Bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini? Apakah kamu menggunakan perhitungan atau hanya menebak? 2. Apakah kamu melihat angka-angka dalam soal sebelum menjawab? Mengapa? 3. Jika kamu diberikan data dalam bentuk tabel atau grafik, apakah kamu akan mengubah jawaban kamu? Mengapa?
- Siswa hanya menebak jawaban tanpa melakukan perhitungan atau analisis yang logis. - Siswa menghitung secara sederhana tanpa memahami konsep statistik.	- Siswa mungkin hanya menyebutkan jawaban tanpa menunjukkan	1. Bagaimana cara kamu menentukan jawaban ini?

	langkah perhitungan atau analisis data.	Apakah Anda melakukan perhitungan? 2. Jika seseorang bertanya bagaimana kamu mendapatkan jawaban ini, bagaimana kamu akan menjelaskannya? 3. Menurut kamu, apakah penting menunjukkan cara menghitung sebelum menentukan jawaban? Mengapa?
<i>Informal</i>	- Siswa mulai menggunakan data dalam tabel tetapi hanya melakukan perhitungan sederhana seperti membandingkan angka tanpa analisis lebih lanjut.	1. Bagaimana kamu menentukan jawaban dengan melihat angka dalam tabel? 2. Apakah kamu hanya membandingkan angka atau mencoba melakukan perhitungan lain? Mengapa? 3. Jika angka-angka dalam tabel berubah sedikit, apakah jawaban kamu akan berubah juga? Mengapa?
	- Siswa mungkin memberikan alasan yang tidak terkait langsung dengan konsep statistik seperti menghubungkan angka dengan pengalaman pribadi.	1. Apa yang membuat kamu memilih jawaban ini? Apakah ada pengalaman pribadi yang memengaruhinya? 2. Jika jawaban kamu berbeda dengan hasil perhitungan statistik, apakah kamu akan mengubah jawabanmu? Mengapa? 3. Menurut kamu, apakah penting untuk menggunakan angka dan perhitungan dalam mengambil keputusan? Mengapa?
<i>Inconsistent</i>	- Siswa dapat membaca dan membandingkan data tetapi belum sepenuhnya memahami cara menggunakan konsep statistik dalam justifikasi jawabannya.	1. Bagaimana kamu menentukan bahwa jawaban kamu sudah benar? 2. Apakah kamu menggunakan konsep statistik tertentu untuk mendukung jawaban kamu? Jika tidak, mengapa? 3. Jika kamu diberikan metode lain untuk menganalisis data, apakah kamu akan

			mempertimbangkannya? Mengapa?
		- Kesimpulan yang diberikan sering kali tidak memiliki dasar yang kuat atau tidak mempertimbangkan seluruh aspek dalam data.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa kamu memilih kesimpulan ini? Apakah kamu melihat semua data sebelum membuat keputusan? 2. Jika ada informasi tambahan yang bisa membantu, apakah kamu akan mengubah kesimpulannya? Mengapa? 3. Bagaimana cara kamu memastikan bahwa kesimpulan kamu berdasarkan data yang benar?
<i>Consistent</i>	<i>Non-</i>	- Siswa mampu melakukan perhitungan statistik sederhana seperti mencari rata-rata untuk menentukan jawaban.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa kamu memilih menggunakan rata-rata dalam menentukan jawaban? 2. Jika ada nilai yang sangat berbeda dari yang lain, apakah itu akan mempengaruhi rata-rata? Mengapa? 3. Apakah ada metode lain yang bisa digunakan selain rata-rata? Jika ada, metode apa dan mengapa?
<i>Critical</i>		- Siswa menunjukkan penerapan konsep statistik dan matematika secara wajar serta mencakup karakteristik grafik.	
		- Meskipun menggunakan konsep statistik dengan benar, siswa belum melakukan analisis yang lebih mendalam, seperti pola tren atau variabilitas data.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu hanya melihat rata-rata atau juga memperhatikan bagaimana data berubah dari waktu ke waktu? 2. Jika data menunjukkan perubahan yang tidak teratur, bagaimana cara kamu menentukannya? 3. Bagaimana kamu bisa mengetahui apakah suatu data stabil atau memiliki variasi besar?
<i>Critical</i>		- Siswa tidak hanya menghitung rata-rata tetapi juga menganalisis pola dalam data, seperti tren perubahan waktu memasak di setiap cabang.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana kamu menemukan pola dalam data ini? 2. Apakah kamu hanya melihat rata-rata atau juga mempertimbangkan

statistik yang lebih kompleks.	<p>Siswa mulai menggunakan pemikiran kritis dalam menilai data seperti mempertimbangkan apakah data menunjukkan peningkatan efisiensi dalam memasak.</p>	<p>perubahan dari hari ke hari? Mengapa?</p> <p>3. Jika pola dalam data menunjukkan sesuatu yang berbeda dari rata-rata, bagaimana kamu akan mengambil keputusan?</p>
<p><i>Critical Mathematical</i></p> <p>- Siswa menunjukkan keterampilan statistik dan matematika yang canggih atau kritis, yang berkaitan dengan konsep seperti kecenderungan sentral (mean, median, modus) dan ukuran dispersi (range, varian, standar deviasi).</p>	<p>Siswa menggunakan konsep statistik kecenderungan sentral (mean, median, dan modus) untuk membandingkan data secara lebih komprehensif.</p> <p>Siswa dapat menggunakan lebih dari satu metode statistik untuk memberikan kesimpulan yang lebih kuat berdasarkan data yang diberikan.</p>	<p>1. Menurut kamu, apakah data ini menunjukkan adanya peningkatan atau penurunan? Mengapa?</p> <p>2. Apa yang dapat kamu simpulkan dari perubahan dalam angka-angka ini?</p> <p>3. Jika ada data tambahan, apakah kamu akan menggunakannya untuk memperbaiki kesimpulan kamu? Bagaimana caranya?</p> <p>1. Mengapa kamu menggunakan mean, median, dan modus saat membandingkan data?</p> <p>2. Jika mean dan median hasilnya berbeda, menurut kamu mana yang lebih baik digunakan? Mengapa?</p> <p>3. Dalam situasi seperti apa kamu akan lebih memilih menggunakan modus dibandingkan mean atau median?</p> <p>1. Metode apa saja yang kamu gunakan untuk menganalisis data ini? Mengapa memilih metode tersebut?</p> <p>2. Bagaimana kamu tahu bahwa kesimpulan kamu lebih kuat jika menggunakan lebih dari satu metode?</p> <p>3. Jika dua metode statistik memberikan hasil yang berbeda, bagaimana cara kamu memilih mana yang lebih tepat?</p>

Lampiran 12 Transkrip Wawancara Subjek

Transkrip Wawancara S1L

Transkrip Wawancara

1. Alvin

AL : Assalamu'alaikum wr.wb

Alv : Wa'alaikumsalam wr.wb

AL : Baik, langsung saya mulai ya wawancaranya ya

Alv : Iya mas

AL : Coba kamu jelaskan pemahaman kamu tentang soal ini?

Alv : Menurutku mas soal ini tuh meminta untuk memilih cabang restoran Dapoer Kebuli mana yang sebaiknya disarankan untuk pelanggan bernama Mas Farhan.

AL : Trus abis meminta untuk memilih cabang restoran diapain?

Alv : Kita Bandingkan mas, kan ada tiga cabang tuh yang perlu kita bandingkan itu Merjosari, Lowokwaru, dan Karang Besuki. Nah kita perlu memilih cabang yang paling baik berdasarkan waktu tersebut.

AL : Apa sih yang kamu pahami tentang data yang tersedia dalam grafik waktu memasak?

Alv : Dari grafik tersebut, saya melihat waktu memasak untuk 10 porsi nasi kebuli di tiga cabang itu terlihat berbeda selama seminggu mas. Misalnya seperti di Cabang Karang Besuki, waktu memasak pada hari Senin itu 23 menit, kemudian naik menjadi 36 menit pada hari Selasa, dan berubah-ubah pada hari-hari selanjutnya begitupun cabang Merjosari dan Lowokwaru juga berbeda setiap harinya.

AL : Kenapa sih kamu itu menuliskan waktu memasak untuk cabang karang besuki secara detail dalam jawabanmu?

Alv : Ouh itu mas, saya menuliskan waktu memasak untuk Cabang Karang Besuki secara detail itu karena menurut saya cabang ini memiliki waktu memasak yang lebih cepat, terutama di akhir minggu yang menurut saya penting karena biasanya orang pergi ke restoran di akhir pekan.

AL : Gimana coba cara kamu membandingkan waktu memasak di ketiga cabang?

Alv : Saya membandingkan waktu memasak di ketiga cabangnya itu dengan melihat waktu tercepat di setiap cabang nya mas terutama di hari Minggu. Nah di hari Minggu Cabang Karang Besuki memiliki waktu memasak tercepat 22 menit, dibandingkan dengan cabang Merjosari yang butuh 27 menit dan cabang Lowokwaru yang butuh 28 menit dan saya juga melihat di akhir minggu cabang

Karang Besuki menunjukkan waktu yang semakin cepat di hari Jumat 27 menit, Sabtu 24 menit, dan Minggu 22 menit.

- AL : Kalau saya lihat kamu fokus pada waktu memasak di hari minggu. Kenapa kamu kok memperhatikan lebih pada hari tersebut?
- Alv : Saya memperhatikan lebih pada hari Minggu itu karena menurut pengalaman saya hari Minggu itu biasanya banyak orang yang pergi makan di restoran. Jadi jika Mas Farhan juga kemungkinan besar akan datang di hari Minggu lebih baik saya menyarankan cabang yang memiliki waktu memasak tercepat di hari Minggu itu cabang Karang Besuki hanya 22 menit.
- AL : Kamu kan menyebutkan "Biasanya orang paling banyak makan di restoran saat akhir pekan". Bagaimana kamu menghubungkan kemungkinan ini dengan saran kamu?
- Alv : Saya menghubungkan kemungkinan orang biasanya lebih banyak makan di restoran saat akhir pekan dengan saran saya dengan cara mengutamakan waktu memasak di hari Jum'at, Sabtu dan Minggu. Jika Mas Farhan itu kemungkinan besar akan datang di akhir pekan, maka cabang yang memiliki waktu memasak tercepat di hari-hari tersebut akan menjadi pilihan terbaik untuknya.
- AL : Apakah kamu mempertimbangkan untuk menghitung rata-rata waktu memasak setiap cabang? Mengapa?
- Alv : Enggak sih mas saya tidak mempertimbangkan untuk menghitung rata-rata waktu memasak setiap cabang. Saya lebih fokus pada waktu memasak di hari-hari tertentu, terutama di akhir pekan daripada menghitung rata-rata. Soalnya saya pikir Mas Farhan kemungkinan besar akan datang di akhir pekan.
- AL : Kamu kan hanya menjumlahkan waktu memasak cabang Karang Besuki tetapi tidak melakukan perhitungan lain. Bisakan kamu jelaskan alasannya?
- Alv : Alasan saya hanya menjumlahkan waktu memasak di cabang Karang Besuki itu karena saya ingin menunjukkan kalau saya sudah melihat data yang ada pada cabang tersebut dan saya merasa lebih mudah untuk melihat dan menjumlahkan angka-angka ini daripada melakukan perhitungan yang lain.
- AL : Apakah kamu itu memperhatikan pola atau tren tertentu dalam data waktu memasak?
- Alv : Ya saya memperhatikan kalau di cabang Karang Besuki itu ada pola penurunan waktu memasak di akhir pekan, waktu memasaknya terus menurun. Sedangkan di cabang lain, saya tidak melihat pola yang jelas seperti ini.

- AL : Menurut kamu, apa sih arti dari grafik yang menunjukkan waktu memasak yang berbeda-beda setiap hari?
- Alv : Menurut saya grafik yang menunjukkan waktu memasak yang berbeda-beda setiap hari itu menunjukkan kalau ada banyak hal yang mempengaruhi waktu memasak di restoran, mungkin di hari-hari tertentu restoran lebih ramai sehingga waktu memasak menjadi lebih lama, atau mungkin ada perbedaan karyawan yang bekerja di hari yang berbeda yang mempengaruhi kecepatan memasak.
- AL : Bagaimana kamu menjelaskan kenaikan dan penurunan waktu memasak di cabang Karang Besuki?
- Alv : Kenaikan dan penurunan waktu memasak di cabang Karang Besuki itu sebagai tanda kalau cabang ini memiliki macam-macam waktu yang cukup besar bedanya seperti kenaikan waktu di hari Senin 23 menit ke Selasa 36 menit, mungkin ada masalah di hari Selasa seperti restoran yang sangat ramai. Namun memiliki penurunan waktu yang ga jauh beda di akhir pekan dari 27 menit di Jumat, 24 menit di Sabtu, dan 22 menit di Minggu, mungkin cabang ini menambah staf untuk mengatasi keramaian di akhir pekan.
- AL : Jika waktu memasak di hari senin-kamis sangat tinggi, apakah itu mempengaruhi saran kamu? Mengapa?
- Alv : Kalau waktu memasak di hari Senin-Kamis sangat tinggi itu tidak akan terlalu mempengaruhi saran saya karena saya lebih mengutamakan waktu memasak di akhir pekan, karena Mas Farhan kemungkinan besar akan datang di akhir pekan, seperti kebanyakan orang pada umumnya.
- AL : Baik kalau begitu, terimakasih sudah meluangkan waktunya untuk wawancara ini.
- Alv : Iya mas, sama-sama.

Transkrip Wawancara S2L

Transkrip Wawancara

1. Bayu

Al : Assalamu'alaikum wr.wb

Bay : Wa'alaikumsalam wr.wb

Al : Baik langsung saya mulai wawancaranya ya.

Bay : Baik mas

Al : Coba kamu jelaskan apa yang kamu pahami tentang soal analisis data restoran Dapoer Kebuli ini?

Bay : Jadi gini mas soal ini minta saya lihat data waktu masak di tiga cabang Dapoer Kebuli selama seminggu, buat cari tahu cabang mana yang paling cepat. Soalnya ada pelanggan, namanya Mas Farhan, yang ngeluh kelamaan nunggu pesanan. Makanya Mas AL mau kasih tahu Mas Farhan sebaiknya makan di cabang mana biar nggak kelamaan nunggu.

Al : Mengapa kamu kok memilih menggunakan beberapa ukuran statistik seperti mean, median, dan range dalam analisis kamu?

Bay : Saya pakai beberapa cara ngukur datanya soalnya masing-masing ngasih info yang beda. Rata-rata itu nunjukin waktu masak secara umum, median itu nunjukin waktu yang ada di tengah-tengah kalau diurutin, terus range itu nunjukin seberapa stabil waktu masakunya. Dengan pakai ketiga cara ini, saya bisa tahu lebih jelas gimana kinerja tiap cabangnya.

Al : Menurut kamu mengapa penting menggunakan lebih dari satu ukuran statistik dalam menganalisis data?

Bay : Menurut saya, penting pakai lebih dari satu cara buat ngukur data, soalnya kalau cuma satu cara aja nggak bisa lihat gambar lengkapnya. Misalnya nih, kalau cuma lihat rata-rata doang, bisa jadi datanya sebenarnya naik-turun tapi kita nggak tahu. Contohnya, cabang Merjosari sama Karang Besuki rata-ratanya sama-sama 28 menit, tapi kalau kita lihat selisih waktu telat sama tercepatnya, Karang Besuki ternyata lebih banyak selisihnya sampai 14 menit, sedangkan Merjosari cuma 11 menit. Nah, info tambahan kayak gini penting banget buat ngambil keputusan yang tepat.

Al : Bisa kamu jelaskan lebih detail proses berpikir kamu saat menghitung mean untuk ketiga cabang?

- Bay : Pertama, saya menjumlahkan semua waktu memasak setiap cabang selama tujuh hari. Untuk Merjosari, $32 + 25 + 30 + 22 + 33 + 27 + 27 = 196$ menit. Lalu, saya membagi jumlah tersebut dengan jumlah hari, sehingga mean Merjosari itu $196 \div 7 = 28$ menit. Proses yang sama saya lakukan untuk Cabang Lowokwaru dan Karang Besuki dan mendapatkan mean 29 menit dan 28 menit
- Al : Saya melihat kamu mengurutkan data untuk mencari median. Mengapa langkah ini penting dalam analisis statistik?
- Bay : Pengurutan data sangat penting untuk mencari median karena median itu nilai tengah dari data yang terurut. Tanpa mengurutkan data, kita tidak bisa menemukan nilai tengah yang tepat. Misalnya, untuk cabang Merjosari, saya mengurutkan data dari 22, 25, 27, 27, 30, 32, 33, dan nilai tengahnya itu nilai ke-4 = 27 menit. Kalau kita urutin datanya gini, jadi lebih gampang nemuin nilai tengahnya dengan tepat
- Al : Bagaimana cara kamu menentukan range untuk setiap cabang? Apa yang dapat kamu simpulkan dari perbedaan range di ketiga cabang?
- Bay : Saya menentukan range dengan mencari selisih antara nilai terbesar dan nilai terkecil nya. Untuk Merjosari, nilai terbesar nya 33 dan terkecil 22, jadi range-nya $33 - 22 = 11$ menit. Untuk Lowokwaru, nilai terbesar 31 dan terkecil 27, jadi range-nya $31 - 27 = 4$ menit. Untuk Karang Besuki, nilai terbesar 36 dan terkecil 22, jadi range-nya $36 - 22 = 14$ menit. Dari selisih waktu terpanjang dan terpendek ini, saya bisa simpulin kalau Cabang Lowokwaru tuh paling stabil waktu masak nya, soalnya selisihnya cuma 4 menit. Sedangkan Cabang Karang Besuki kadang cepet kadang lama banget, selisihnya sampai 14 menit.
- Al : Mengapa kamu memutuskan untuk menganalisis data khusus hari Jumat-Minggu secara terpisah? Apa pengaruhnya terhadap saran kamu?
- Bay : Saya coba pisahin data hari Jumat-Minggu soalnya biasanya weekend gini restoran lebih rame pengunjungnya dan mungkin Mas Farhan dateng pas weekend. Dari analisis ini saya nemuin kalau cabang Karang Besuki ternyata paling cepet waktu masak nya di akhir pekan, rata-ratanya cuma 24,33 menit. Bandingkan sama Merjosari yang 29 menit sama Lowokwaru 28,33 menit. Ini bikin saran saya berubah soalnya meskipun rata-rata keseluruhan Karang Besuki sama kayak Merjosari 28 menit, tapi pas weekend Karang Besuki jauh lebih cepet. Makanya saya saranin cabang itu.
- Al : Baik kalau begitu, terimakasih sudah meluangkan waktunya untuk wawancara ini.
- Bay : Iya sama-sama mas.

Transkrip Wawancara S1P

Transkrip Wawancara

1. Azzalea

Al : Assalamu'alaikum wr.wb

Azz : Wa'alaikumsalam wr.wb

Al : Baik, langsung saya mulai ya wawancaranya ya

Azz : Iya mas

Al : Coba kamu jelaskan pemahaman kamu tentang permasalahan dalam soal ini?

Azz : Permasalahan dalam soal ini itu Mas AL. pemilik Restoran Dapoer Kebuli, ingin menyarankan cabang terbaik kepada pelanggannya Mas Farhan yang sebelumnya mengeluhkan waktu tunggu yang lama, dan saya diminta untuk memilih cabang mana yang sebaiknya disarankan kepada Mas Farhan berdasarkan data waktu memasak selama seminggu terakhir

Al : Coba apa yang kamu pahami dari grafik yang diberikan tentang waktu memasak di ketiga cabang?

Azz : Dari grafik itu saya melihat kalau setiap cabang memiliki waktu memasak yang berbeda-beda setiap harinya selama seminggu. Cabang Merjosari memiliki waktu yang naik turun mulai dari 22 menit hingga 33 menit, cabang Lowokwaru memiliki waktu yang cenderung lebih stabil 27 hingga 31 menit, sementara cabang Karang Besuki memiliki selisih waktu yang cukup besar dari 22 menit hingga 36 menit.

Al : Mengapa kok kamu lebih memperhatikan selisih waktu memasak terpendek dan terpanjang di setiap cabang?

Azz : Soalnya menurut saya selisih ini menunjukkan stabil apa engga waktu memasaknya, kalau semakin kecil selisihnya berarti semakin stabil waktu memasaknya, saya kira kalau stabil waktunya itu penting karena pelanggan seperti Mas Farhan mungkin lebih memilih waktu tunggu yang dapat diperkirakan daripada waktu yang gajelas cepat atau lambat.

Al : Emangnya gimana kamu membandingkan waktu memasak di ke tiga cabang?

Azz : Saya membandingkan waktu memasak di ketiga cabang itu dengan mencari waktu tercepat dan terlama di masing-masing cabang, lalu saya hitung selisihnya, seperti untuk cabang Lowokwaru waktu tercepatnya itu 27 menit dan terlamanya 31 menit, jadi selisihnya 4 menit, untuk cabang Merjosari waktu tercepatnya 22 menit dan terlamanya 33 menit, jadi selisihnya 11 menit untuk

cabang Karang Besuki waktu tercepatnya 22 menit dan terlamanya 36 menit, jadi selisihnya 14 menit, dengan saya bandingkan selisih ini, saya bisa melihat bahwa Cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang paling stabil.

- Al : Mengapa kamu kok menuliskan waktu memasak untuk cabang Lowokwaru secara terperinci?
- Azz : Saya menuliskan waktu memasak untuk Cabang Lowokwaru secara terperinci untuk menunjukkan bagaimana waktu di cabang ini memiliki waktu stabil dari hari ke hari, Senin 28 menit, Selasa 30 menit, Rabu 29 menit, dan seterusnya, ini menunjukkan waktunya tidak terlalu besar dibandingkan dengan cabang lainnya, makanya saya pilih cabang Lowokwaru soalnya waktu memasaknya stabil yang menurut saya itu hal yang sangat penting untuk disarankan kepada Mas Farhan.
- Al : Kamu kan menyebutkan bahwa waktu memasak di cabang Lowokwaru “tidak terlalu berubah-ubah”. Bagaimana kamu menyimpulkan ini?
- Azz : Saya menyimpulkannya dengan cara melihat dan membandingkan angka-angka waktu memasak di cabang tersebut selama seminggu, di cabang Lowokwaru, waktu memasaknya antara 27 hingga 31 menit, dengan selisih hanya 4 menit, jika dibandingkan dengan cabang Merjosari yang memiliki selisih 11 menit (22-33 menit) dan cabang Karang Besuki dengan selisih 14 menit (22-36 menit), jelas kalau waktu di cabang Lowokwaru jauh lebih kecil. Ini menunjukkan waktu yang stabil dalam memasak mereka.
- Al : Apakah kamu itu mempertimbangkan untuk menghitung rata-rata waktu memasak? Mengapa?
- Azz : Saya tidak mempertimbangkan untuk menghitung rata-rata waktu memasaknya mas, tapi saya lebih fokus pada waktu yang stabil daripada rata-rata, karena menurut saya waktu yang stabil lebih penting untuk pengalaman pelanggan, sebuah cabang bisa saja memiliki rata-rata waktu yang cepat tetapi dengan perbedaan waktu yang besar yang berarti kan pelanggan mungkin harus menunggu sangat lama di hari-hari tertentu.
- Al : Dalam jawaban kamu, kamu itu menghitung selisih antara waktu tercepat dan terlama untuk setiap cabang. Mengapa kamu melakukan perhitungan ini?
- Azz : Saya ingin mengukur stabilnya waktu memasak. Selisih yang kecil kan menunjukkan kalau waktu memasak di cabang tersebut stabil, sementara selisih yang besar menunjukkan perbedaan yang sangat jelas. Saya kira ini penting

untuk pelanggan seperti Mas Farhan yang telah mengeluhkan waktu tunggu, karena dengan memilihkan waktu yang stabil, dia bisa memperkirakan dengan lebih baik berapa lama dia harus menunggu makanannya. Ini juga bisa mengurangi kekecewaan akibat waktu tunggu yang lama.

- Al : Apa emang nya yang membuat kamu berpikir bahwa waktu yang stabil lebih penting daripada kecepatan waktu?
- Azz : Soalnya pelanggan bisa memperkirakan waktu menunggunya dan waktu yang stabil menunjukkan kalau cabang itu memiliki proses yang stabil, yang biasanya juga berarti kualitas yang sama terus, Saya rasa Mas Farhan, yang telah mengeluhkan waktu tunggu, akan lebih memilih kepastian waktu daripada kemungkinan mendapatkan layanan yang tidak jelas waktu menunggunya.
- Al : Gimana kamu menyimpulkan kalau selisih 4 menit di cabang Lowokwaru itu lebih baik daripada selisih 11 menit di cabang Merjosari atau 14 menit di cabang Karang Besuki?
- Azz : Karena selisih yang lebih kecil menunjukkan waktu memasak yang stabil dengan selisih hanya 4 menit, pelanggan di cabang Lowokwaru itu lebih dapat diperkirakan menunggunya. Sementara itu, selisih 11 menit di Merjosari dan 14 menit di Karang Besuki menunjukkan perbedaan waktu yang cukup besar, dalam keluhan Mas Farhan itu kan waktu tunggu, saya pikir memberikan saran cabang dengan waktu yang paling dapat diperkirakan pilihan terbaik.
- Al : Menurut kamu, apa sih arti dari grafik yang menunjukkan waktu memasak yang stabil di cabang Lowokwaru?
- Azz : Ini bisa menandakan bahwa cabang tersebut memiliki proses kerja yang stabil, mungkin mereka memiliki tim yang sudah terlatih dengan baik dan bekerja dengan kecepatan yang stabil, yang berarti pelanggan seperti Mas Farhan bisa memperkirakan waktu tunggu di cabang ini.
- Al : Jika waktu rata-rata memasak di cabang Lowokwaru paling lama dibandingkan dengan cabang lainnya, apakah hal ini mempengaruhi saran kamu? Mengapa?
- Azz : Tidak terlalu mempengaruhi saran saya sih mas, soalnya saya lebih mementingkan waktu yang stabil daripada rata-rata, meskipun rata-rata waktunya mungkin sedikit lebih lama perbedaannya tidak terlalu pengaruh, Soalnya waktu yang stabil menurut saya lebih penting, pelanggan mungkin lebih bisa menerima waktu tunggu yang sedikit lebih lama tetapi pasti daripada waktu yang kadang sangat cepat tetapi kadang juga sangat lambat.
- Al : Bagaimana kamu menjelaskan pernyataanmu yang kamu tulis “Lebih baik pilih cabang yang waktunya pasti-pasti saja”?
- Azz : Maksud saya pelanggan bisa tahu kira-kira berapa lama mereka harus menunggu, di cabang Lowokwaru waktu memasaknya tidak jauh berbeda setiap hari, cuma beda 4 menit antara yang paling cepat dan paling lama. Jadi kalau Mas Farhan datang ke sana, dia bisa perkirakan waktu tungguannya sekitar 27-31 menit.
- Al : Baik kalau begitu, terimakasih sudah meluangkan waktunya untuk wawancara ini.
- Azz : Iya mas sama-sama.

Transkrip Wawancara S2P

Transkrip Wawancara

1. Kayla

Al : Assalamu'alaikum wr.wb

Kay : Wa'alaikumsalam wr.wb

Al : Baik langsung saya mulai wawancaranya ya.

Kay : Baik mas

Al : Bisa kamu jelaskan pemahaman kamu tentang soal ini dan tujuan analisis data yang kamu lakukan?

Kay : Soal ini meminta saya untuk menganalisis data waktu memasak di tiga cabang restoran Dapoer Kebuli selama seminggu dan memberikan saran cabang terbaik untuk pelanggan bernama Mas Farhan yang mengeluhkan waktu tunggu yang lama. Jadi saya harus menemukan cabang mana yang memiliki waktu memasak paling tepat berdasarkan berbagai ukuran statistik, sehingga Mas AL bisa menyarakannya kepada Mas Farhan.

Al : Dalam jawaban kamu itu kan selain mean dan median, kamu juga menghitung modus. Mengapa kamu memutuskan untuk menghitung modus juga?

Kay : Saya menghitung modus karena modus itu kan menunjukkan nilai yang paling sering muncul mas, dengan mengetahui modus kita bisa melihat waktu yang paling sering dialami pelanggan, misalnya, di cabang Merjosari, modusnya itu 27 menit yang muncul 2 kali. Ini menunjukkan bahwa pelanggan paling sering mengalami waktu tunggu 27 menit di cabang tersebut.

Al : Apa sih yang membuat kamu memisahkan analisis data menjadi beberapa langkah? Bagaimana hal ini membantu dalam proses analisis kamu?

Kay : Untuk memudahkan proses berpikir sih mas, Langkah pertama fokus pada mean, median, modus, langkah kedua pada range, langkah ketiga pada analisis tren, dan langkah keempat pada kesimpulan. Nah pengerjaan secara bertahap ini membantu saya melihat data dan tidak melewatkan informasi penting. Misalnya, setelah menghitung mean dan median, saya menemukan bahwa Merjosari dan Karang Besuki memiliki nilai yang sama. Dengan melanjutkan ke analisis tren ini saya menemukan perbedaan penting di akhir pekan yang membantu untuk membedakan kedua cabang tersebut.

Al : Bisa coba kamu jelaskan lebih detail proses berpikir kamu saat menghitung mean, median, dan modus untuk ketiga cabang?

- Kay : Untuk menghitung mean, saya menjumlahkan semua waktu memasak di setiap cabang dan membaginya dengan 7 (jumlah hari). Misalnya untuk Cabang Karang Besuki: $\frac{23+36+34+30+27+24+22}{7} = \frac{196}{7} = 28$ menit. Untuk menghitung median, pertama saya mengurutkan data dari yang terkecil ke terbesar. Misalnya untuk Cabang Karang Besuki: 22, 23, 24, 27, 30, 34, 36. Kemudian saya mengambil nilai tengah nilai ke-4 = 27 menit. Untuk menghitung modus, saya mencari nilai yang paling sering muncul. Di Cabang Merjosari, nilai 27 muncul dua kali, sehingga menjadi modus. Di Cabang Lowokwaru, nilai 28 dan 30 masing-masing muncul dua kali, sehingga keduanya itu modus. Di Cabang Karang Besuki, semua nilai muncul satu kali, jadi tidak ada modus.
- Al : Dalam analisis tren dan pola kamu mengamati penurunan waktu yang stabil pada Cabang Karang Besuki di tiga hari terakhir. Apa yang membuat kamu memperhatikan pola ini?
- Kay : Karena saya mencoba melihat tidak hanya mean atau median, tetapi juga perubahan waktu dari hari ke hari, dan Ketika saya memeriksa data, saya melihat bahwa waktu memasak di cabang Karang Besuki pada tiga hari terakhir menurun secara stabil: Jumat 27, Sabtu 24, dan Minggu 22. Pola ini menunjukkan di akhir pekan semakin cepat waktu memasaknya, yang biasanya merupakan waktu sibuk untuk restoran.
- Al : Bagaimana cara kamu menghitung ukuran penyebaran seperti range? Apa yang dapat kamu simpulkan dari nilai range di ketiga cabang?
- Kay : Saya menghitung range dengan mencari selisih antara nilai tertinggi dan terendah dalam data. Untuk Cabang Merjosari: $33-22 = 11$ menit, Cabang Lowokwaru: $31-27 = 4$ menit, dan Cabang Karang Besuki: $36-22 = 14$ menit. Nah dari nilai range ini, saya menyimpulkan bahwa Cabang Lowokwaru memiliki waktu memasak yang paling stabil dengan range terkecil 4 menit. Ini berarti pelanggan di cabang ini bisa cukup yakin dengan waktu tunggu yang akan mereka alami. Sebaliknya, Cabang Karang Besuki memiliki range terbesar 14 menit, kadang-kadang masaknya cepat kadang-kadang lama jadi pelanggan tidak bisa menebak berapa lama mereka harus menunggu.
- Al : Mengapa kamu memutuskan untuk menganalisis tren akhir pekan secara khusus?

- Kay : Karena kalau saya lihat datanya khusus akhir pekan bisa ketahuan hal-hal yang tidak kelihatan kalau datanya dicampur semua. Soalnya akhir pekan itu kan ramai pengunjung, jadi penting tahu gimana restoran berjalan saat lagi rame-ramenya. Lagipula kalau Mas Farhan biasanya datang pas weekend, ya yang penting tahu performanya pas weekend aja bukan rata-rata semuanya.
- Al : Dalam analisis tren kamu cabang Karang Besuki menunjukkan penurunan waktu yang konsisten pada tiga hari terakhir. Bagaimana kamu menginterpretasikan/menafsirkan pola ini?
- Kay : Di cabang Karang Besuki, makin ke akhir minggu makin cepat masaknya. Jumat butuh 27 menit, Sabtu turun jadi 24 menit, terus Minggu makin cepat lagi jadi 22 menit. Ini bagus, berarti mereka makin lancar kerjanya mungkin tiap hari mereka evaluasi terus bikin perbaikan atau mungkin timnya makin terbiasa atau bisa jadi mereka nambah karyawan di weekend. Yang jelas, kalau Mas Farhan suka datang hari Jumat sampai Minggu, cabang ini pelayanannya makin cepat di hari-hari itu.
- Al : Baik kalau begitu, terimakasih sudah meluangkan waktunya untuk wawancara ini.
- Kay : Iya sama-sama mas.

Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Mohammad Auliya' Rahman lahir di Bondowoso pada tanggal 2 Februari 2002. Ia merupakan mahasiswa Program Studi Tadris Matematika di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Sejak kecil, Auliya' telah menempuh pendidikan di berbagai lembaga pendidikan formal, dimulai dari TK Mahkota, kemudian melanjutkan ke SD Muhammadiyah GKB 1 Gresik. Setelah menyelesaikan pendidikan dasar, ia bersekolah di SMP Al-Azhar Pohjentrek Pasuruan sekaligus mondok di Sunniah Salafiyah dan melanjutkan ke jenjang menengah atas di SMA Al-Azhar Pohjentrek Pasuruan. Saat ini, ia tengah menempuh studi S1 di jurusan Tadris Matematika UIN Malang. Auliya' tinggal di desa Ngingas Kecamatan Ngerong Kabupaten Pasuruan. Ia dikenal sebagai pribadi yang tekun dalam menempuh pendidikan dan aktif dalam berbagai kegiatan akademik dan non akademik.