

**ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MELALUI *PULL
OUT PHOTO MATH BOX* DENGAN TEKNOLOGI
AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA VISUAL**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Feri Puji Lestari

34202100004

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MELALUI *PULL OUT PHOTO*
***MATH BOX* DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI**
MEDIA VISUAL

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

Feri Puji Lestari

34202100004

Menyetujui untuk diajukan pada sidang skripsi

Semarang, 16 Mei 2025

Pembimbing



Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

NIK. 211313017

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

NIK. 211313017

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MELALUI *PULL OUT PHOTO MATH BOX* DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA VISUAL

Disusun dan Dipersiapkan Oleh
Feri Puji Lestari
34202100004

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 28 Mei 2025 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji

: Dr. M. Abdul Basir, M.Pd

NIK. 211312009

Penguji 1

: Dr. Hevy Risqi Maharani, M.Pd

NIK. 211313016

Penguji 2

: Dr. Mohamad Aminudin, M.Pd

NIK. 211312010

Penguji 3

: Dr. Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd

NIK. 211313017

Semarang, 28 Mei 2025

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H

NIK. 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Feri Puji Lestari
NIM : 34202100004
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

ANALISIS LITERASI NUMERASI SISWA MELALUI *PULL OUT PHOTO MATH BOX* DENGAN TEKNOLOGI *AUGMENTED REALITY* SEBAGAI MEDIA VISUAL

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah karya tulis saya sendiri bukan buatan orang lain atau jiplakan modifikasi karya orang lain. Bila pertanyaan tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang telah saya peroleh.

Semarang, 23 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Feri Puji Lestari
NIM. 34202100004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya Allah mengampuni dosa-dosa semuanya.”

(QS. Az-Zumar: 53)

“Ayat ini menjadi peneguh hati bahwa tidak ada kegagalan, dosa, atau ujian hidup yang lebih besar daripada rahmat dan ampunan Allah. Allah menyeru hamba-Nya agar tidak pernah kehilangan harapan, seberapa pun beratnya kesalahan, kegelapan, atau keputusan yang tengah dihadapi.”

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk Pogram Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung.



SARI

Lestari, Feri Puji. 2025. Analisis Literasi Numerasi Siswa melalui *Pull Out Photo Math Box* dengan Teknologi *Augmented Reality* sebagai Media Visual. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Pembimbing Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

Tingkat literasi numerasi siswa Indonesia masih rendah menurut hasil PISA 2022, menunjukkan perlunya perbaikan metode pengajaran matematika. Rendahnya literasi ini berdampak pada kesiapan siswa menghadapi perkembangan teknologi dan dunia kerja. Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan soal ukuran pemusatan data menggunakan media *pull out photo math box* berbasis *augmented reality* sebagai solusi pembelajaran interaktif.

Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data meliputi pelaksanaan tes literasi numerasi terhadap 29 siswa kelas VIII-B di SMP N 1 Trangkil, serta wawancara yang dilakukan kepada masing-masing dua siswa dari kategori literasi numerasi kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Analisis data dilakukan melalui empat tahap, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal statistika, khususnya ukuran pemusatan data, siswa dengan literasi numerasi tinggi dapat memenuhi seluruh indikator literasi numerasi. Siswa dengan kategori sedang mampu menggunakan angka dan menguraikan data, cukup baik dalam penggunaan simbol, namun belum dapat menarik kesimpulan dengan lengkap dan tepat. Siswa dengan literasi numerasi rendah dapat menggunakan angka dan menyebutkan data, namun kurang tepat dalam penggunaan simbol, tidak lancar dalam menyelesaikan soal, dan tidak mampu menyimpulkan dengan lengkap dan tepat.

Kata Kunci: Literasi Numerasi, *pull out photo math box*, *agumented reality*

ABSTRACT

Lestari, Feri Puji. 2025. *An Analysis of Students' Numeracy Literacy through Pull Out Photo Math Box with Augmented Reality Technology as a Visual Learning Medium*. Mathematics Education Study Program, Sultan Agung Islamic University, Semarang. Advisor: Nila Ubaidah, S.Pd., M.Pd.

The numeracy literacy level of Indonesian students remains low, as indicated by the 2022 PISA results, highlighting the urgent need to improve mathematics teaching methods. This low literacy level affects students' readiness to adapt to technological developments and future labor market demands. This study aims to analyze students' numeracy literacy in solving problems related to measures of central tendency using the Pull Out Photo Math Box integrated with augmented reality technology as an interactive and engaging visual learning medium.

This study employed a qualitative approach. Data collection techniques included a numeracy literacy test administered to 29 eighth-grade students from class VIII-B at SMP N 1 Trangkil, as well as interviews with two students each from high, medium, and low numeracy literacy categories. Data analysis was carried out in four stages: data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions.

The findings revealed that in solving statistical problems, particularly those involving measures of central tendency, students with high numeracy literacy were able to meet all indicators of numeracy literacy. Students in the medium category were able to use numbers and interpret necessary data, were fairly competent in using mathematical symbols, and reasonably fluent in solving problems, but were not yet able to draw complete and accurate conclusions. Meanwhile, students with low numeracy literacy could use numbers and identify required data, but had difficulty using symbols correctly, were not fluent in problem-solving, and were unable to make complete and accurate conclusions.

Keywords: Numeracy Literacy, Pull Out Photo Math Box, Augmented Reality

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjat kan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "**Analisis Literasi Numerasi Siswa Melalui *Pull Out Photo Math Box* Dengan Teknologi *Augmented Reality* Sebagai Media Visual**" tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil sehingga proposal penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Prof. Dr. Gunarto, S.H., M.Hum. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung yang telah memberikan kesempatan studi kepada peneliti di Kampus Universitas Islam Sultan Agung.
2. Dr. Muhammad Afandi, M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unissula yang telah memberikan kesempatan belajar dan kemudahan dalam skripsi.
3. Ibu Nila Ubaidah S.Pd., M.Pd. selaku ketua program studi Pendidikan Matematika.
4. Ibu Nila Ubaidah S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berperan penting dalam proses penulisan skripsi ini. Terimakasih telah memberikan bimbingan, arahan, perhatian, nasehat, saran, dan doa kepada pnulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Kepada cinta pertama dan pintu surga, Bapak Suparno dan Ibu Munasih, terimakasih atas setiap tetes keringat dalam setiap langkah pengorbanan dan kerja kelaras yang dilakukan untuk memberikan yang terbaik kepada penulis. Terimakasih telah mengusahakan segala kebutuhan penulis, mendidik, membimbing, dan selalu memberikan kasih sayang yang tulus, motivasi, serta dukungan dan mendoakan penulis dalam keadaan apapun agar penulis mampu bertahan untuk melangkah setapak demi setapak dalam meraih mimpi dimasa depan. Terimakasih untuk selalu berada disisi penulis dan menjadi alasan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sehingga penulis mampu memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Sultan Agung.
6. Seluruh dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Sultan Agung yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan bagi penulis untuk berkarya dan menjalankan kehidupan sebagai makhluk sosial.
7. Adik tercinta, Ahmad Dwi Alfiandra. Terimakasih telah menjadi adik yang baik, yang memberikan semangat, doa, dan dorongan moral untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat dan teman-teman satu angkatan serta pihak-pihak terkait yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah mrmbantu dan meberikan motivasi dan semangat untuk penulis dalam menyusun skripsi ini, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna

menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan proposal penelitian ini. Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Semarang, 28 Mei 2025

Penulis

Feri Puji Lestari



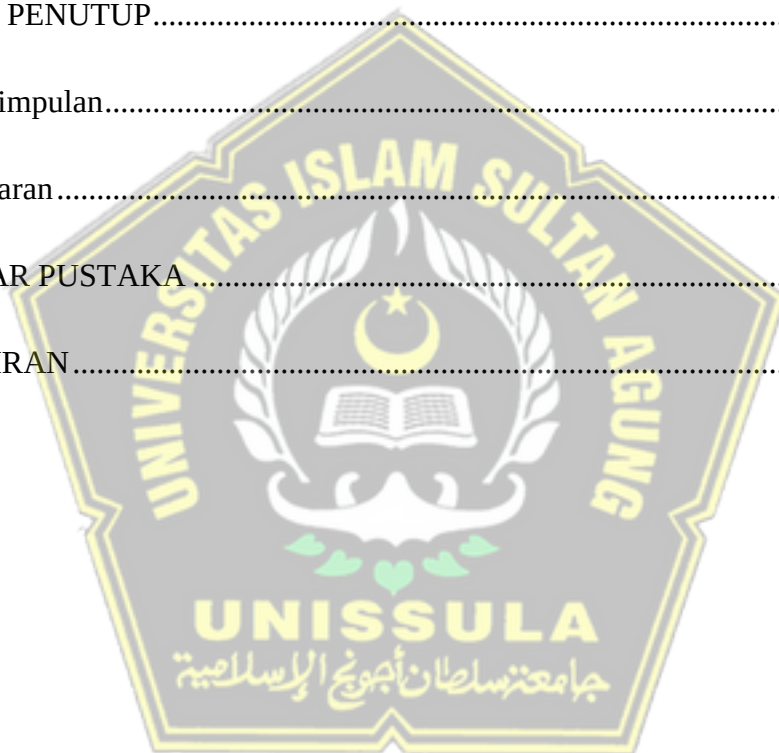
DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
SARI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Fokus Penelitian	6
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Teori.....	8

2.1.1 Literasi Numerasi.....	8
2.1.2 Pull out Photo Math Box	11
2.1.3 Teknologi Augmented Reality.....	14
2.1.4 Media Visual.....	17
2.2 Penelitian yang Relevan	25
2.3 Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1 Desain Penelitian.....	30
3.2 Tempat Penelitian.....	30
3.3 Sumber Data Penelitian.....	30
3.3.1 Sumber data primer.....	31
3.3.2 Sumber data sekunder.....	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data	32
3.4.1 Tes Literasi Numerasi.....	32
3.4.2 Wawancara.....	32
3.4.3 Dokumentasi	33
3.5 Instrumen Penelitian.....	33
3.5.1 Soal Literasi Numerasi.....	33
3.5.2 Pedoman wawancara.....	34
3.6 Pengujian Keabsahan Data	34

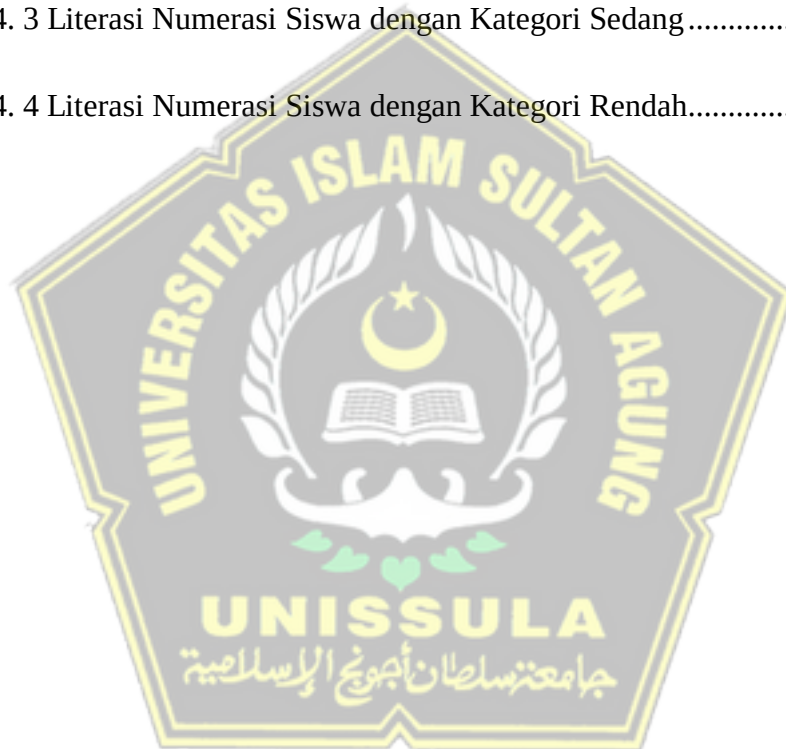
3.7 Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Deskripsi Literasi Numerasi Subjek Kategori Tinggi.....	40
A. Subjek MAP pada Soal Nomor 1.....	40
B. Subjek MAP pada soal nomor 2.....	44
C. Subjek MAP pada soal nomor 3.....	47
D. Subjek RF pada soal nomor 1	52
E. Subjek RF pada soal nomor 2.....	55
F. Subjek RF pada Soal Nomor 3	59
4.1.2 Deskripsi Literasi Numerasi Subjek Sebagai Kategori Sedang	65
A. Subjek JZ pada soal nomor 1	65
B. Subjek JZ pada Soal Nomor 2.....	69
C. Subjek JZ pada Soal Nomor 3.....	73
D. Subjek FA pada Soal Nomor 1	77
E. Subjek FA pada Soal Nomor 2.....	80
F. Subjek FA pada Soal Nomor 3	84
4.1.3 Deskripsi Literasi Numerasi Subjek Sebagai Kategori Rendah	90
A. Subjek MPB pada Soal Nomor 1	90
B. Subjek MAP pada soal nomor 2.....	93

C. Subjek MPB pada Soal Nomor 3	97
D. Subjek AWS pada Soal Nomor 1.....	102
E. Subjek AWS pada Soal Nomor 2	105
F. Subjek AWS pada Soal Nomor 3	110
4.2 Pembahasan	115
BAB V PENUTUP.....	125
5.1 Simpulan.....	125
5.2 Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN	133



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	22
Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Subjek	31
Tabel 4.1 Pengkodean Indikator Literasi Numerasi	39
Tabel 4. 2 Literasi Numerasi Siswa dengan Kategori Tinggi	64
Tabel 4. 3 Literasi Numerasi Siswa dengan Kategori Sedang	88
Tabel 4. 4 Literasi Numerasi Siswa dengan Kategori Rendah.....	114



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Media pull put out photo math box	13
Gambar 2.2 Daftar Harga Sepatu	24
Gambar 2.3 Kerangka berpikir.....	29
Gambar 3.1 Proses Analisis Data Penelitian Kualitataif.....	35
Gambar 4.1 Jawaban MAP Nomor 1	40
Gambar 4. 2 Jawaban MAP Nomor 2	44
Gambar 4. 3 Jawaban AZ Nomor 3	48
Gambar 4. 4 Jawaban RF Nomor 1	52
Gambar 4. 5 Jawaban RF Nomor 2	56
Gambar 4. 6 Jawaban RF Nomor 3.....	60
Gambar 4. 7 Jawaban JZ Nomor 1.....	65
Gambar 4. 8 Jawaban JZ Nomor 2.....	69
Gambar 4. 9 Jawaban JZ Nomor 3.....	73
Gambar 4. 10 Jawaban FA Nomor 1.....	77
Gambar 4. 11 Jawaban FA Nomor 2.....	81
Gambar 4. 12 Jawaban FA Nomor 3.....	85
Gambar 4. 13 Jawaban MPB Nomor 1	90
Gambar 4. 14 Jawaban MPB Nomor 2	94
Gambar 4. 15 Jawaban MPB Nomor 3	98

Gambar 4. 16 Jawaban AWS Nomor 1	102
Gambar 4. 17 Jawaban AWS Nomor 2	106
Gambar 4. 18 Jawaban AWS Nomor 3	110



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar	134
Lampiran 2. Barcode AR	141
Lampiran 3. Kisi-Kisi Soal Tes Literasi Numerasi.....	141
Lampiran 4. Soal Tes Literasi Numerasi.....	143
Lampiran 5. Kunci Jawaban Soal Tes Literasi Numerasi	146
Lampiran 6. Pedoman Penskoran Nilai Tes Literasi Numerasi	153
Lampiran 7. Kisi-Kisi Wawancara Literasi Numerasi	155
Lampiran 8. Pedoman Wawancara	156
Lampiran 9. Lembar Validasi Instrumen Soal Literasi Numerasi oleh Dosen Pendidikan Matematika Unissula.....	158
Lampiran 10. Lembar Validasi Instrumen Soal Literasi Numerasi oleh Guru Matematika SMP Negeri 1 Trangkil	161
Lampiran 11. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Dosen Pendidikan Matematika Unissula.....	164
Lampiran 12. Lembar Validasi Pedoman Wawancara oleh Guru Matematika SMP Negeri 1 Trangkil	166
Lampiran 14. Hasil Tes Literasi Numerasi	169
Lampiran 15. Hasil Jawaban Tes Literasi Numerasi	170
Lampiran 17. Dokumentasi.....	193
Lampiran 18. Surat Telah Selesai Melakukan Penelitian	195
Lampiran 19. LoA Artikel.....	196
Lampiran 20. Artikel.....	197
Lampiran 21. Kartu Bimbingan	206

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika termasuk bidang ilmu dasar yang berperan penting dalam menunjang aktivitas kehidupan manusia (Suci Aniyawati, 2023). Kemampuannya dalam membantu memodelkan, menganalisis, dan memecahkan berbagai masalah membuat matematika sendiri menjadi ilmu dasar dari aktivitas sehari-hari, baik dalam konteks personal maupun sosial. Hampir semua bidang kehidupan, termasuk ekonomi, teknologi, dan sains, sangat bergantung pada kemampuan matematika. Dalam bidang ekonomi matematika berbagai persoalan dalam teori ekonomi mikro dan makro, keuangan nasional, hingga ekonomi perkotaan dapat dianalisis dengan bantuan penerapan matematika (Noor Aini *et al.*, 2022). Di sisi lain, bidang teknologi telah menggunakan matematika sebagai dasar pengembangan berbagai algoritma dan software yang digunakan dalam berbagai aplikasi teknologi informasi.

Matematika juga memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan, karena tidak hanya mengajarkan konsep numerik dan logis, tetapi juga melatih keterampilan pemecahan masalah yang sangat dibutuhkan di berbagai aspek kehidupan. Namun, tantangan dalam pembelajaran matematika di sekolah-sekolah sering kali diwarnai oleh rendahnya minat dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran ini. Banyak siswa yang merasa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan abstrak sehingga mereka cenderung enggan untuk mempelajarinya dengan sungguh-sungguh, sementara disisi lain pelajaran

matematika sangat dibutuhkan pada masa digital dan teknologi sekarang ini (Susanti, 2020). Kesulitan dalam menguasai konsep-konsep dasar, seperti operasi hitung dasar, aljabar, atau geometri, sering menjadi penghalang yang signifikan. Ketika siswa mengalami kesulitan dalam tahap awal pembelajaran matematika, hal ini akan berlanjut ke kesulitan dalam menguasai konsep-konsep yang lebih kompleks di jenjang pendidikan berikutnya. Akibatnya, hal ini berpengaruh langsung terhadap rendahnya literasi numerasi siswa, yakni kemampuan mereka untuk memahami dan menggunakan angka serta simbol matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi numerasi memiliki peran yang sangat vital dalam bidang pendidikan karena merupakan ketrampilan dasar dalam menguasai berbagai keterampilan lainnya, terutama dalam memahami, menganalisis dan menggunakan informasi berbasis angka dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Khakima dkk (2021) literasi numerasi yaitu kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran yang meliputi menganalisis dan memahami suatu pernyataan melalui manipulasi simbolik atau matematis dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu menyatakannya melalui lisan ataupun tulisan. Literasi numerasi yang baik dapat membuat siswa dengan mudah memahami topik lain yang memerlukan pemahaman tentang angka dan data, seperti sains, teknologi, dan ekonomi. Selain itu, literasi numerasi yang baik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, serta membantu siswa mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan di dunia kerja dan kehidupan modern yang semakin kompleks.

Berdasarkan hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) terbaru tahun 2022 (OECD, 2023), Indonesia memperoleh skor rata-rata literasi matematika yaitu 366, hal ini membawa Indonesia menempati peringkat ke-70 dari 81 negara, yang artinya tingkat literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia. Kondisi ini menjadi tanda adanya kesenjangan yang signifikan dalam pengajaran numerasi di sekolah-sekolah, yang berakibat pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika dasar. Menurut Rezeki *et al.*, (2024) Tingkat literasi dan numerasi yang rendah dapat memengaruhi kesiapan siswa dalam menghadapi kemajuan teknologi dan persaingan di dunia kerja mendatang. Masalah ini harus segera ditatasi melalui penerapan metode pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan interaktif. Dengan pendekatan yang lebih kreatif dan berorientasi pada partisipasi aktif siswa, mereka dapat lebih mudah memahami dan mengaplikasikan pengetahuan numerasi dalam kehidupan sehari-hari. Implementasi teknologi dalam proses pembelajaran juga dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat siswa terhadap materi yang diajarkan.

Salah satu elemen yang dapat meningkatkan efektivitas dari metode pembelajaran serta menarik minat siswa dalam belajar yaitu dengan menggunakan perangkat pendukung seperti media pembelajaran (Magdalena *et al.*, 2021). Ketiadaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa menjadi salah satu hambatan bagi guru matematika dalam melaksanakan proses pembelajaran secara optimal di sekolah (Ubaidah *et al.*, 2020). Hal ini menyebabkan proses belajar menjadi kurang optimal dan berdampak pada rendahnya kemampuan literasi

numerasi siswa. Oleh karena itu, inovasi dalam media pembelajaran yang interaktif, dinamis, dan menarik sangat diperlukan, agar dapat membantu siswa lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran, meningkatkan pemahaman mereka, dan secara signifikan meningkatkan kemampuan literasi numerasi mereka. Khususnya penggunaan teknologi dalam pendidikan modern yang dapat membantu memberikan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bermakna (Sundari, 2024).

Salah satu media pembelajaran yang efektif, menarik, dan interaktif adalah media berbasis teknologi. Hal ini selaras dengan pendapat (Susanti, 2020) yang menyatakan tingginya kebutuhan terhadap aplikasi digital dalam matematika disebabkan oleh kesulitan siswa dalam memahami materi jika pembelajaran tidak didukung oleh media. Teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam hal ini yaitu *augmented reality*. Teknologi ini berpotensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan pengalaman visual yang realistis dan interaktif bagi siswa. AR memungkinkan konsep-konsep yang terkadang sulit dipahami atau bersifat abstrak, seperti dalam matematika, sains, atau geometri, untuk diilustrasikan dalam pikiran dan tindakan siswa dengan cara yang lebih jelas dan mendalam. Teknologi AR membantu menjelajahi objek-objek tiga dimensi di lingkungan virtual untuk dilihat secara interaktif dalam dunia nyata (Dutta *et al.*, 2022), sehingga membuat pembelajaran mudah dipahami dan menyenangkan. Dengan pengalaman visual khusus ini, AR meningkatkan daya ingat siswa dan keterlibatan kemampuannya hingga mereka dapat dengan cepat memahami materi yang mereka pelajari. Menurut (Kuswinardi *et al.*, 2023) teknologi AR dapat

membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik serta espons positif siswa terhadap elemen-elemen AR menunjukkan bahwa teknologi ini mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif.

Pull out photo math box sebagai media visual merupakan salah satu inovasi dalam dunia pendidikan berbasis AR yang dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa. *Pull out photo math box* adalah alat bantu visual sederhana namun efektif yang membantu siswa membuatnya lebih mudah memahami konsep-konsep pembelajaran, termasuk numerasi. *Pull Out Photo Math Box* mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif karena dikombinasikan dengan teknologi *augmented reality*, yang mana visualisasi yang dihasilkan oleh media ini tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi secara lebih jelas, tetapi juga membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik. Gambar atau ilustrasi dalam *pull out photo math box* dengan AR dapat dihidupkan dan dijadikan objek tiga dimensi, dan ini memudahkan siswa untuk lebih mudah memvisualisasikan sendiri konsep abstrak seperti perhitungan atau pola dalam konteks nyata.

Penelitian ini memiliki relevansi yang kuat dalam menghadapi tantangan dunia pendidikan yang terus berkembang, terutama dalam upaya meningkatkan literasi numerasi siswa. Seiring dengan berkembangnya teknologi, kebutuhan media pembelajaran yang inovatif dan efektif menjadi semakin mendesak. Salah satu tantangan utama adalah bagaimana memanfaatkan teknologi secara optimal untuk meningkatkan literasi numerasi siswa, yang merupakan keterampilan penting di era modern ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran media visual inovatif *pull out photo math box* berbasis teknologi *augmented reality* (AR), dalam

membantu siswa lebih mudah memahami dan menguasai konsep-konsep numerasi yang abstrak. Melalui kombinasi visual yang menarik dan teknologi AR, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep numerasi yang sering kali abstrak, sehingga mereka lebih terlibat dalam proses belajar dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi.

Dengan demikian peneliti pentingnya literasi numerasi dan perkembangan teknologi dalam menyelesaikan masalah matematika, peneliti merasa perlu untuk mengetahui bagaimana literasi numerasi siswa melalui *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality* sebagai media visual. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajarannya yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern. Sehingga penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era digital sekarang.

1.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian adalah menganalisis literasi numerasi siswa melalui *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality* sebagai media visual.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana literasi numerasi siswa melalui *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality* sebagai media visual?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis literasi numerasi siswa melalui *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality* sebagai media visual.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini akan bermanfaat bagi ruang lingkup secara luas dan pendidikan matematika secara khusus. Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru bagi peneliti lain pada pembelajaran matematika khususnya dalam hal literasi numerasi, *pull out photo math box*, dan *augmented reality*.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini akan memberikan beberapa manfaat, diantaranya:

- a. Peneliti memperoleh pengetahuan dan wawasan secara langsung dalam mengembangkan literasi dan numerasi siswa agar mencapai tujuan pembelajaran.
- b. Guru dapat mengidentifikasi literasi numerasi siswa, sehingga dapat melakukan evaluasi pembelajaran melalui *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality* sebagai media visual.
- c. Sekolah mendapat informasi terkait literasi numerasi siswa, sehingga hasil riset dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan literasi numerasi siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Literasi Numerasi

2.1.1.1 Pengertian Literasi Numerasi

Literasi numerasi merupakan salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan, tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berhitung, tetapi juga mencakup keterampilan menggunakan angka dan data untuk memahami serta memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini membantu individu dalam mengambil keputusan secara logis dan tepat berdasarkan informasi kuantitatif. Ate & Lede. (2022), menyatakan bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan dasar kognitif terkait penggunaan dan pemahaman berbagai angka serta simbol mata pelajaran matematika dasar untuk menyelesaikan masalah praktis, analitis di berbagai situasi hidup nyata yang meliputi; kemampuan menganalisis data grafis, tabel, diagram, dll., serta kemampuan memanfaatkan hasil analisis tersebut untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan.

Ekowati et al. (2019) menyatakan literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan untuk menganalisis dan memahami suatu pernyataan dalam aktivitas yang melibatkan manipulasi simbol atau bahasa yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, serta menyampaikan pernyataan tersebut secara lisan maupun tulisan. Tidak jauh berbeda dengan pendapat Nurcahyono. (2023), Literasi numerasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep

bilangan dan keterampilan dalam operasi hitung secara efektif yang mencakup kapasitas untuk memahami, menganalisis, dan menafsirkan informasi kuantitatif yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi adalah kemampuan dan pemahaman dalam memanfaatkan berbagai angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk menyelesaikan persoalan nyata dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi dalam beragam bentuk penyajian, serta menafsirkan hasil analisis guna membuat prediksi dan mengambil keputusan (Kemendikbud, 2017).

Poernomo et al. (2021), berpendapat bahwa literasi numerasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengakses, memanfaatkan, menafsirkan, dan mengomunikasikan informasi dengan menggunakan matematika sebagai landasan dalam memecahkan masalah sehari-hari. Kemampuan ini penting agar seseorang dapat berpikir kritis dan membuat keputusan yang tepat dalam berbagai situasi. Sehingga dapat ditarik simpulan, bahwasannya literasi numerasi adalah kemampuan mengakses, memahami, menggunakan, dan mengomunikasikan informasi berbasis angka dan simbol matematika untuk menganalisis, menyelesaikan masalah praktis, serta membuat keputusan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

2.1.1.2 Indikator Literasi Numerasi

Indikator literasi numerasi merupakan tolak ukur yang digunakan untuk mempertimbangkan tercapainya literasi numerasi. Indikator literasi numerasi menurut Han *et al* dalam Darmastuti *et al.* (2024) , meliputi:

- 1) Penggunaan berbagai angka dan simbol terkait matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari,
- 2) Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau bagan, dan
- 3) Menginterpretasikan hasil analisis untuk membuat prediksi dan keputusan.

Sementara itu Anggrieni & Putri. (2018), menggunakan indikator yang dijadikan pedoman untuk menilai literasi numerasi merujuk pada standar yang ditetapkan oleh OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Indikator tersebut mencakup:

- 1) Kemampuan dalam berkomunikasi;
- 2) Kemampuan melakukan matematisasi;
- 3) Kemampuan merepresentasikan konsep;
- 4) Kemampuan bernalar dan berargumentasi;
- 5) Kemampuan menentukan strategi untuk memecahkan masalah;
- 6) Kemampuan menggunakan bahasa serta operasi simbolis, formal, dan teknis; serta
- 7) Kemampuan memanfaatkan alat-alat matematika

Menurut Prajono & Salim. (2018), indikator literasi numerasi mencakup:

- a. Pemikiran dan Penalaran Matematika: Mengenali karakteristik matematika, membedakan jenis pernyataan, dan memahami batasan konsep matematis.

- b. Argumentasi Matematika: Membuat, mengikuti, dan mengevaluasi argumen matematika, serta memahami pembuktian.
- c. Komunikasi Matematika: Menyampaikan ide dalam bentuk lisan, tulisan, atau visual, dan memahami karya orang lain.
- d. Pemodelan: Menerjemahkan situasi nyata ke dalam model matematika, memvalidasi, dan menganalisis model tersebut.
- e. Penyelesaian Masalah: Merumuskan dan menyelesaikan masalah dengan berbagai metode.
- f. Representasi: Menggunakan berbagai bentuk representasi matematika dan memahami hubungan di antaranya.
- g. Simbol: Mengoperasikan bahasa simbolik dan formal.
- h. Alat dan Teknologi: Memanfaatkan alat bantu dan teknologi sesuai kebutuhan.

Peneliti menggunakan indikator literasi numerasi menurut Han et al. (2017), meliputi tiga indikator utama: kemampuan memahami simbol dan angka dalam matematika, kemampuan menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (seperti grafik, tabel, dan bagan), serta kemampuan memecahkan masalah dan mengambil keputusan. Literasi numerasi menekankan pentingnya penggunaan simbol dan angka agar siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.2 Pull out Photo Math Box

2.1.2.1 Pengertian Pull out Photo Math Box

Media *Pull Out Photo Math Box* adalah sebuah media pembelajaran berbentuk visual yang terdiri dari gambar dan penjelasan mengenai materi pelajaran yang

disimpan di dalam sebuah kotak (S. Ningrum & Agustin, 2023). Media pembelajaran Pull Out Photo Box digunakan sebagai salah satu alternatif untuk menghadirkan referensi media yang bersifat interaktif dan kreatif dalam proses pembelajaran (Wardana *et al.*, 2022). Media *pull out photo math box* adalah salah satu jenis media visual yang memanfaatkan gambar dan penjelasan dalam bentuk kotak yang dapat ditarik atau dibuka secara interaktif. Dalam proses pembelajarannya, materi disajikan secara visual melalui foto atau gambar yang sesuai dengan topik yang sedang dipelajari, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami konsep yang disampaikan.

Media pembelajaran *pull out photo math box* dengan *augmented reality* (AR) adalah alat peraga pembelajaran berbentuk interaktif dengan menyatukan elemen fisik dan teknologi digital yang bermanfaat untuk mempermudah pemahaman materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Mualamah *et al.*, (2024) bahwa Media pembelajaran *pull out photo math box* dengan teknologi Augmented Reality memiliki kelebihan dalam meningkatkan literasi matematika siswa tunarungu, dinilai sangat valid oleh para ahli, praktis digunakan, serta mampu menggabungkan pengalaman belajar nyata dan virtual secara interaktif. *Pull out photo math box* berbentuk kotak yang isinya foto atau kartu yang mengandung informasi dalam materi pembelajaran. Setiap box dilengkapi dengan kode *augmented reality* (AR) khusus atau marker, sehingga jika dipindai/di *scan* dengan gadget maka foto tersebut akan muncul visualisasi berupa animasi, benda 3D, ataupun video pembelajaran lain. Penggunaan media ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara lebih dalam, tetapi juga membuat pembelajaran

menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Dengan kombinasi elemen visual dan teknologi augmented reality (AR), siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, karena materi yang disajikan terasa lebih nyata dan interaktif. Selain itu, media ini memungkinkan guru untuk menjelaskan materi dengan cara yang lebih kreatif, sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa. Media *pull out photo math box* juga dapat digunakan untuk berbagai mata pelajaran dan topik, menjadikannya alat pembelajaran yang fleksibel dan efektif di era digital.



Gambar 2.1 Media pull put photo math box

Cara penggunaan media pembelajaran *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality*

- a. Bacalah judul materi pada *pull out photo box*.
- b. Scan barcode AR pada bagian bawah *box* guna memahami materi yang dikemas berbasis digital.

- c. Kerjakan latihan soal yang telah tersedia.
- d. Setelah memahami materi pada AR, buka *box* dengan cara menarik tutupnya keatas.
- e. Carilah gambar angka yang sesuai dengan jawaban latihan soal.
- f. Tempelkan gambar angka yang telah dicari ketempat yang telah disediakan.
- g. Periksa kembali jawabanmu.

2.1.3 Teknologi Augmented Reality

Salah satu teknologi yang bisa mendukung pembelajaran matematika, terutama untuk konsep-konsep yang bersifat abstrak adalah *augmented reality*. *Augmented reality* (AR) merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual yang diciptakan oleh komputer, sehingga perbedaan antara keduanya menjadi hampir tidak terlihat (Aditama *et al.*, 2019). Sementara itu menurut Indahsari & Sumirat. (2023), menjelaskan bahwa *augmented reality* merupakan teknologi yang memadukan elemen dari dunia nyata dengan elemen virtual, yang kemudian menghasilkan pengalaman yang menyenangkan dan bermakna bagi pengguna. Dengan menghadirkan visualisasi yang interaktif dan nyata, teknologi ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Menurut Fernández-García. (2021), *augmented reality* (AR) adalah konsep yang menyatukan informasi digital seperti gambar, video, audio, dan teks ke dalam lingkungan virtual dan menampilkannya secara real atau nyata. Teknologi *augmented reality* (AR) ini memberikan manfaat besar dalam dunia pendidikan,

khususnya dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Dengan AR, siswa dapat memahami konsep abstrak melalui visualisasi nyata yang memperkaya pengalaman belajar mereka. Selain itu, AR juga memungkinkan pengintegrasian teknologi digital dengan pembelajaran tradisional, sehingga meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah pemahaman materi.

Tidak jauh berbeda dengan pendapat Permana et al. (2023), yang mengatakan bahwa teknologi *augmented reality* (AR) adalah inovasi yang memungkinkan integrasi antara dunia nyata dan dunia virtual untuk memberikan informasi yang berguna kepada pengguna. Berdasarkan pendapat-pendapat diatas, dapat ditarik simpulan bahwasannya *augmented reality* (AR) adalah teknologi yang menggabungkan elemen dunia nyata dengan elemen virtual secara interaktif untuk menciptakan pengalaman yang menyenangkan dan informatif bagi pengguna. Intinya *augmented reality* (AR) merupakan teknologi yang mengkolaborasikan elemen virtual dan elemen dunia nyata sehingga tampak realitis.

Veronika (2022) mengkaji implementasi teknologi AR dalam dunia pendidikan, dengan fokus pada karakteristik AR yang mencakup: 1) AR menggabungkan elemen-elemen dari dunia nyata dengan objek virtual, menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif; 2) Pengguna dapat berinteraksi dengan objek virtual secara langsung dan waktu nyata, meningkatkan keterlibatan dalam proses pembelajaran; 3) AR memungkinkan visualisasi objek dalam tiga dimensi, memudahkan pemahaman konsep-konsep abstrak. Studi Vari & Bramastia (2021) menyatakan Augmented Reality memiliki tiga ciri khas utama, yaitu

penggabungan antara lingkungan nyata dengan elemen digital, interaksi secara langsung dan waktu nyata dengan pengguna, serta penyajian objek dalam bentuk tiga dimensi. Teknologi ini memungkinkan pengguna untuk bergerak bebas mengamati gambar virtual 3D dari berbagai sudut, sehingga memberikan pengalaman yang terasa seperti melihat objek sungguhan.

Augmented Reality (AR) memiliki tiga karakteristik utama yang menjadikannya efektif sebagai media pembelajaran. Pertama, AR mampu menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan menarik. Kedua, teknologi ini memungkinkan interaksi secara langsung dan waktu nyata antara pengguna dan objek virtual, yang membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Ketiga, AR menyajikan visualisasi objek dalam bentuk tiga dimensi, yang dapat memudahkan siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret. Dengan kombinasi karakteristik tersebut, AR berpotensi besar untuk mendukung proses belajar yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna (Leliavia, 2023).

Berdasarkan beberapa kajian, dapat disimpulkan bahwa Augmented Reality (AR) memiliki tiga karakteristik utama yang menjadikannya unggul sebagai media pembelajaran. Pertama, AR menggabungkan elemen-elemen dunia nyata dengan objek virtual, sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih imersif dan nyata. Kedua, AR memungkinkan interaksi secara langsung dan real-time antara pengguna dan objek digital, yang dapat meningkatkan keterlibatan serta

partisipasi aktif dalam proses belajar. Ketiga, teknologi ini menyajikan visualisasi dalam bentuk tiga dimensi, membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak secara lebih konkret. Karakteristik-karakteristik tersebut menjadikan AR sebagai teknologi yang potensial dalam menciptakan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan bermakna.

Teknologi *augmented reality* memiliki keunggulan dalam aspek interaktivitas karena melibatkan penggunaan marker untuk menampilkan objek tiga dimensi tertentu ketika diarahkan ke kamera (Pradana, 2020). Selain itu, penerapan konsep ini dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis serta mengasah daya imajinasi siswa, membantu mereka memahami materi secara lebih visual dan mendalam. Sedangkan menurut Mursyidah & Saputra, n.d. (2022), *augmented reality* memiliki berbagai keunggulan, di antaranya: 1) Lebih interaktif, sehingga pengguna bisa lebih terlibat secara langsung dan merasakan pengalaman yang lebih bermakna; 2) Nyaman dan mudah digunakan oleh berbagai kalangan; 3) Fleksibel, dapat diterapkan pada beragam media, seperti perangkat mobile (ponsel) dan komputer, 4) Praktis, karena pemodelan objeknya relatif sederhana, biasanya hanya memerlukan beberapa objek visual; 5) Biaya terjangkau, sehingga ekonomis untuk berbagai proyek, dan 6) cara penggunaannya sangat sederhana, sehingga siapa saja bisa dengan cepat memahami dan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia.

2.1.4 Media Visual

2.1.4.1 Pengertian Media Visual

Media visual dapat diartikan sebagai alat pembelajaran yang berfungsi khusus untuk memfasilitasi pemahaman melalui interaksi dengan gambar, serta berperan dalam memperkuat daya ingat siswa terhadap materi yang disampaikan (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Selaras dengan (Naimnule *et al.*, 2023) yang menjelaskan bahwa media visual adalah alat yang sangat terkait dengan indera penglihatan yang berperan dalam mempercepat pemahaman, menarik perhatian, memperkuat daya ingat, memperjelas materi, dan mengilustrasikan informasi sehingga lebih mudah diingat dan tidak mudah diabaikan. Sedikit berbeda dengan Selamat, (2020) yang hanya menyebutkan bahwa media visual adalah media visual adalah media yang melibatkan indra penglihatan.

Agar media visual dapat digunakan secara efektif, gambar didalamnya perlu ditempatkan dalam konteks yang bermakna. Selain itu, siswa juga harus berinteraksi langsung dengan media visual tersebut untuk memastikan bahwa pemahaman dan penyampaian informasi berjalan dengan baik. Disisi lain Media visual berfungsi sebagai alat transfer informasi teknis yang menampilkan gambar, grafik, dan tata letak yang jelas, sehingga pesan dapat diterima sesuai harapan pengirim, membuat pembelajaran lebih menarik, efektif, dan efisien, terutama bagi anak-anak yang masih berpikir konkrit. Sahuni *et al.* (2020), menyatakan bahwa media visual adalah media yang berfungsi sebagai alat transfer informasi teknis yang menampilkan gambar, grafik, dan tata letak yang jelas, sehingga pesan dapat diterima sesuai harapan pengirim, membuat pembelajaran lebih menarik, efektif, dan efisien, terutama bagi anak-anak yang masih berpikir konkrit.

Berdasarkan hal-hal tersebut, dapat kita tarik simpulan bahwa media visual merupakan alat pembelajaran yang memfasilitasi pemahaman melalui gambar atau grafik yang menarik perhatian, memperjelas materi, dan memperkuat daya ingat untuk memberikan pemahaman informasi yang lebih baik. Dengan memanfaatkan media visual, siswa dapat terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Mereka dapat mengamati, merasakan, dan bahkan membuktikan sendiri langkah-langkah atau hasil dari suatu percobaan. Hal ini mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat dalam setiap tahapan pembelajaran. Selain itu, penggunaan media visual memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara mendalam (Novy Trisnani, 2020). Hal ini tidak hanya melatih mereka untuk berpikir secara ilmiah dan rasional, tetapi juga membantu mereka mengembangkan pengetahuan yang akan terus bermanfaat di masa mendatang.

2.1.4.1 Fungsi/Manfaat Media Visual

Beberapa manfaat media visual antara lain dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa, memungkinkan interaksi langsung antara siswa dan lingkungannya, serta membantu menanamkan konsep dasar yang konkret dan realistis (Nurfadhillah *et al.*, 2021). Dengan adanya media visual, siswa dapat lebih mudah memahami materi yang bersifat abstrak, karena materi tersebut disajikan dalam bentuk gambar atau representasi visual yang lebih mudah dipahami oleh mereka. Selain itu, media visual dapat meningkatkan daya ingat siswa, karena informasi yang diterima biasanya lebih mudah diingat daripada informasi yang hanya disampaikan secara lisan. Dengan demikian, penggunaan media visual

menjadi salah satu cara jitu dan efektif dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami hanya dengan penjelasan secara lisan.

Menurut Levied dan Lents dalam Arsyad (2008), ada empat fungsi utama media visual: Fungsi atensi, media visual berperan sebagai alat utama dalam proses pembelajaran. Tampilan media visual yang menarik dapat membantu siswa untuk fokus pada materi yang disampaikan. Fungsi afektif, media visual dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran. Fungsi kognitif, penggunaan media visual memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat informasi yang tersaji melalui gambar. Fungsi kompensatoris, media visual juga berfungsi untuk mengatasi keterbatasan siswa dalam menerima dan memahami materi. Bagi siswa yang mengalami kesulitan memahami penjelasan secara verbal, media visual menjadi sarana bantu yang efektif.

Media visual memberikan berbagai manfaat dalam proses pembelajaran. Penggunaan media visual terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, media visual juga efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mampu membangkitkan minat dan membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan. Tidak hanya itu, media ini juga mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi, sehingga proses belajar menjadi lebih interaktif. Dengan demikian, integrasi media visual dalam pembelajaran dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat sekolah dasar (Eti, 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat pada uraian diatas, Media visual memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran karena mampu mengatasi keterbatasan pengalaman siswa dan membantu mereka memahami materi abstrak melalui penyajian yang lebih konkret dan realistis. Media ini efektif meningkatkan perhatian, motivasi, dan daya ingat siswa, sekaligus memudahkan pemahaman serta mengatasi kesulitan dalam menerima materi secara verbal. Selain itu, media visual mampu meningkatkan prestasi belajar dan mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga menjadi strategi yang efektif untuk memperbaiki hasil dan kualitas pembelajaran, khususnya di tingkat sekolah dasar.

Media pembelajaran visual memiliki keunggulan karena dapat menyajikan gambaran nyata mengenai suatu objek atau kejadian. Hal ini membuat siswa lebih mudah memahami materi pelajaran karena mereka dapat melihat langsung. Media visual juga mampu menampilkan gambar dengan jelas sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Selain itu, tampilan yang menarik dari media pembelajaran visual dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media ini juga membantu siswa untuk dengan mudah membandingkan dua benda yang memiliki perbedaan sifat, bentuk, ukuran, maupun warna. Media pembelajaran visual memiliki kemampuan khusus untuk menampilkan kembali objek atau peristiwa dengan berbagai modifikasi sesuai dengan kebutuhan siswa (Pujilestari & Susila, 2020).

2.1.5 Kajian Materi Statistika

Statistika merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika yang diajarkan kepada siswa kelas VIII di SMP/MTs. Statistika adalah cabang ilmu yang

mempelajari berbagai metode pengolahan data, termasuk cara menghitung nilai rata-rata (mean), menentukan median, dan modus. Ketiga konsep tersebut merupakan bagian dari materi ukuran pemusatan data dalam statistika, yang berfungsi untuk menggambarkan titik tengah atau nilai khas dari suatu kumpulan data. Materi ini bertujuan untuk membantu siswa memahami cara mengorganisasi, menyajikan, dan menginterpretasi data sehingga mereka dapat mengaplikasikan konsep statistik dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mempelajari statistika, siswa juga diajak untuk berpikir kritis dalam menganalisis informasi dan membuat keputusan berdasarkan data yang tersedia. Pemahaman terhadap konsep statistika memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah yang melibatkan data secara sistematis dan logis. Selain itu, pembelajaran statistika membantu siswa mengembangkan keterampilan numerik dan analitis yang sesuai untuk menghadapi tantangan di era digital saat ini.

Tabel 2.1 Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran (TP)	Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, dan modus untuk mengambil simpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi.	3.10.1 Menganalisis data dari distribusi data yang diberikan. 3.10.2 Menentukan nilai rata-rata, median, modus dari sebaran data.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus untuk mengambil simpulan, membuat keputusan dan membuat prediksi.	4.10.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rata-rata, median, modus.

1. Menentukan rata-rata (*mean*) suatu data

Rata-rata atau mean adalah salah satu ukuran yang digunakan untuk menganalisis data. Rata-rata memberikan gambaran singkat dan jelas mengenai

suatu kumpulan data. Nilai rata-rata dianggap mewakili keseluruhan data dan sering dipandang sebagai nilai yang paling mendekati hasil pengukuran sebenarnya.

Contoh : tabel berikut menunjukkan curah hujan provinsi Aceh tahun 2019.

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
Curag Hujan (mm)	126,90	99,50	87,43	209,80	75,50	117,20

Bulan	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des
Curag Hujan (mm)	1350,80	40,10	83,30	371,00	178,50	99,00

Tentukan rata-rata curah hujan di provinsi Aceh sepanjang tahun 2019.

Allternatif penyelesaian:

Rata-rata curah hujan provinsi Aceh sepanjang tahun 2019 adalah Menghitung jumlah curah hujan provinsi Aceh dengan persamaan:

$$x = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

$$X = 126,90 + 99,50 + 87,43 + 209,80 + 75,50 + 117,20 + 135,80 +$$

$$40,10 + 83,30 + 371,00 + 178,50 + 99,00$$

$$\bar{x} = 162,403$$

Mengitung besarnya nilai rata-rata curah hujan tahunan ($\bar{x}$) dengan rumus:

$$(\bar{x}) = \frac{1}{n} \sum X \text{ atau } \bar{x} = \frac{\text{Juamlah data}}{\text{banyaknya data}}$$

Maka:

$$(\bar{x}) = \frac{1}{12} \sum 162,403 = 135,328$$

Jadi, rata-rata curah hujan di provinsi Aceh pada tahun 2019 adalah 135,328 mm.

2. Menentukan Median dan Modus Suatu Data

Sama halnya dengan rata-rata (mean), median juga merupakan ukuran pemusatan data yang digunakan untuk menganalisis data. Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam suatu kumpulan data. Dalam statistika, modus digunakan untuk mengetahui data yang paling banyak terjadi atau paling populer.

Contoh: Riyad membeli sepatu di sebuah toko. Harga dan model sepatu seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini. Berdasarkan gambar tersebut tentukanlah harga sepatu yang paling banyak muncul (modus) dan tentukan juga harga standart (median) dari sepatu di toko tersebut!



Gambar 2.2 Daftar Harga Sepatu

Alternatif penyelesaian:

Harga standart (median) dan harga yang paling banyak muncul (modus) dari gambar tersebut sebaagai berikut.

Median adalah nilai yang letaknya di tengah setelah data diurutkan, yaitu 200.000,200.000, 310.000, 370.000, 450.000, 480.000, 650.000, 1.220.000. karena banyak data genap, maka median adalah rata-rata data ke-4 dan ke-5 yaitu:

$$\frac{370.000 + 450.000}{2} = \frac{820.000}{2} = 410.000,00$$

Atau menggunakan rumus $Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$

$$Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{8}{2}} + x_{\frac{8}{2}+1})$$

$$Me : \frac{1}{2}(\frac{8}{2} + (\frac{8}{2} + 1))$$

$$Me : \frac{1}{2}(x_4 + x_5)$$

$$Me : \frac{1}{2}(370.000 + 450.000)$$

$$Me : \frac{1}{2}(820.000)$$

$$Me : 410.000,00$$

Maka harga standar sepatu di toko tersebut adalah Rp.410.000,00.

Sedangkan harga sepatu yang paling banyak muncul adalah Rp.200.000,00.

Karena harga tersebut muncul dua kali dan lainnya muncul sekali.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan bertujuan untuk memperoleh bahan pembanding dan acuan guna melihat sejauh mana penelitian yang akan dilakukan memiliki kebaruan

dibandingkan penelitian sebelumnya. Studi mengenai literasi numerasi bukanlah hal baru dan tentunya memiliki keterkaitan dengan beberapa penelitian terdahulu. Beberapa penelitian yang relevan dengan studi ini meliputi penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati & Burhanuddin (2021); Jannah & Oktaviani (2022); Irawan et al. (2023); Pokhrel (2024).

Sukmawati dan Burhanuddin (2021) melakukan penelitian untuk mengukur literasi numerasi pada siswa kelas III SDN 1 Temon dengan menggunakan media lidimatika dalam soal cerita perkalian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa literasi numerasi siswa pada penggunaan media lidimatika untuk soal cerita perkalian memiliki nilai rata-rata 86. Dari hasil tersebut, literasi numerasi terbagi dalam tiga kategori: kategori tinggi yang memenuhi seluruh indikator, kategori sedang yang memenuhi sebagian besar indikator, dan kategori rendah yang hampir tidak memenuhi indikator. Penelitian ini juga menganalisis literasi numerasi siswa melalui media pembelajaran, namun media yang digunakan belum berbasis *augmented reality* (AR).

Penelitian kuantitatif oleh Jannah dan Oktaviani (2022) mengkaji dampak penggunaan media *augmented reality* (AR) terhadap literasi matematika dan digital siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media AR dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi digital siswa. Berdasarkan uji Independent Sample T-test, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,009 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, menunjukkan bahwa penggunaan media AR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap literasi numerasi digital siswa saat belajar matematika, khususnya pada materi penyajian data di kelas V MI AT-Taufiq. Hasil ini juga

didukung oleh rata-rata hasil angket siswa dan wawancara dengan guru. Penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal menganalisis literasi numerasi, namun lebih berfokus pada aspek digital, dengan media yang digunakan berbasis *augmented reality*. Selain itu, terdapat beberapa perbedaan yaitu pada materi, subjek, lokasi, dan metode penelitian yang digunakan.

Penelitian oleh Irawan et al. (2023), bertujuan untuk memahami dan menganalisis kemampuan literasi numerasi siswa kelas V di SD Negeri 51 Rejang Lebong, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa. Irawan et al. (2023) melaporkan bahwa, secara umum, kemampuan literasi numerasi siswa tergolong baik, meskipun beberapa siswa masih memerlukan bimbingan dari guru. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan literasi numerasi termasuk persepsi siswa yang menganggap matematika sebagai pelajaran sulit, yang menimbulkan kecemasan dan kurangnya semangat serta konsentrasi selama pembelajaran. Selain itu, kurangnya akses ke bahan bacaan, pengaruh lingkungan, dan rendahnya motivasi belajar juga menjadi penyebab. Penelitian ini tidak melibatkan penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality*.

Penelitian yang dilakukan oleh Pokhrel (2024), bertujuan untuk menjelaskan penggunaan media dakon dalam meningkatkan literasi numerasi pada anak usia 5-6 tahun di kelompok B3 TK Muslimat NU 2 Singosari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media dakon efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak. Hal ini terbukti dari peningkatan rata-rata persentase, yaitu 61% pada siklus I yang meningkat menjadi 87% pada siklus II. Proses peningkatan ini

berlangsung bertahap dari pertemuan I hingga pertemuan VIII, dan penelitian dihentikan pada siklus II pertemuan VIII karena telah melebihi target keberhasilan, yaitu 87%. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah permainan dakon yang bersifat konvensional.

2.3 Kerangka Berpikir

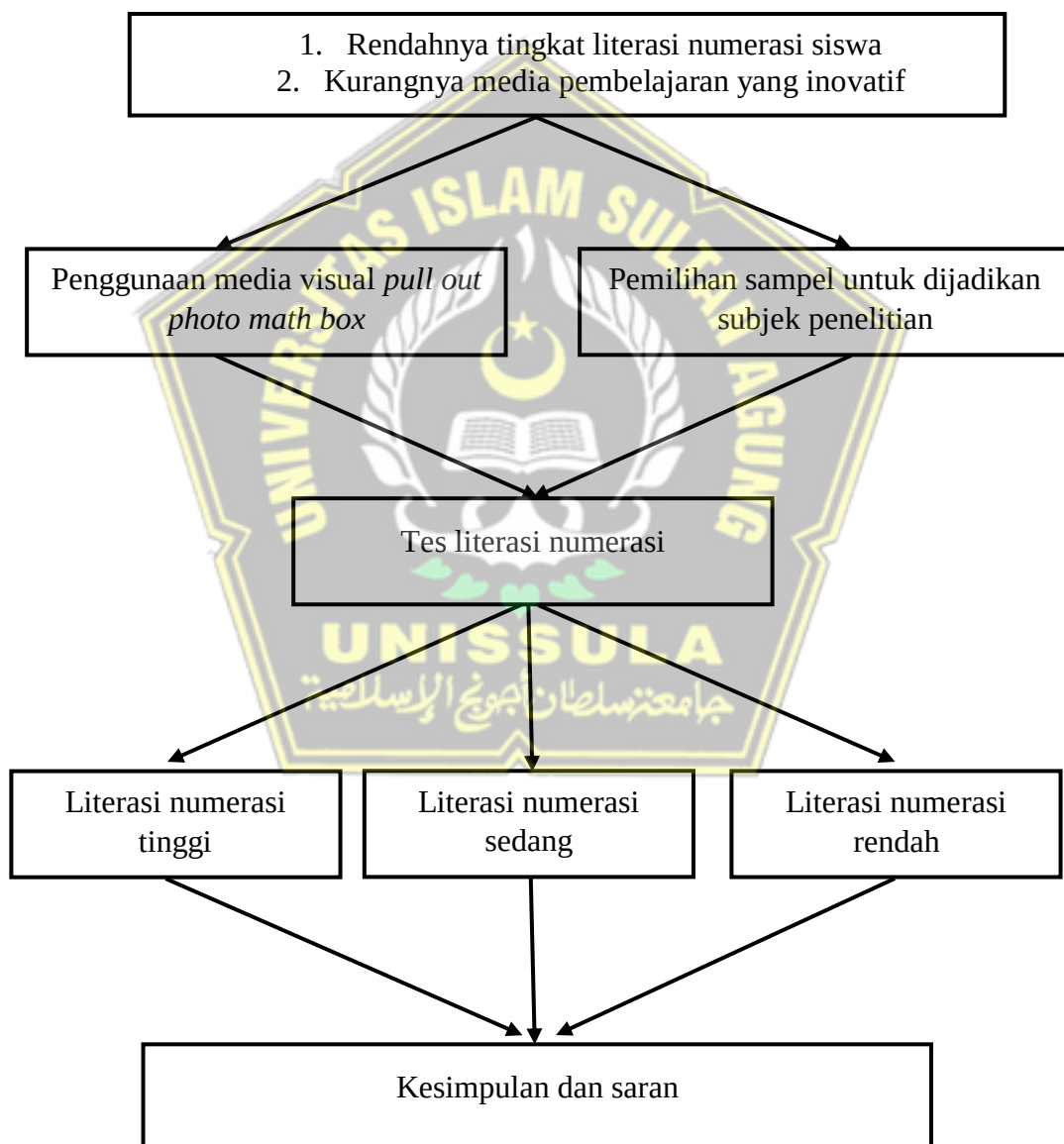
Penelitian ini bertujuan untuk memahami tingkat literasi numerasi siswa melalui media pembelajaran digital yang inovatif. Literasi numerasi merupakan keterampilan dasar yang penting dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk memahami informasi angka maupun mengambil keputusan logis. Namun, banyak siswa menganggap matematika sulit dan membosankan, sehingga minat belajar menurun dan berdampak pada rendahnya kemampuan literasi numerasi. Dibutuhkan strategi pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga menarik dan melibatkan siswa secara aktif.

Di era modern, teknologi dapat mempermudah pemahaman materi kompleks serta menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Salah satu teknologi yang banyak dimanfaatkan adalah *augmented reality* (AR), yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen digital secara visual. Untuk mengetahui tingkat literasi numerasi siswa, dilakukan tes yang mengukur kemampuan mereka dalam memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, penggunaan *pull out photo math box* tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga menumbuhkan minat siswa terhadap

matematika. Peneliti ingin mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media ini, khususnya dalam peningkatan literasi numerasi melalui pendekatan visual dan interaktif. Berdasarkan landasan teori, tahapan penelitian digambarkan sebagai berikut:

Gambar 2.3 Kerangka berpikir



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, dengan tujuan untuk menganalisis literasi numerasi siswa melalui *pull out photo math box* dengan teknologi *augmented reality* sebagai media visual. Metode penelitian kualitatif adalah pendekatan yang digunakan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam dan menyeluruh terhadap berbagai aspek kehidupan (Haryono, 2023). Penelitian kualitatif deskriptif dilakukan untuk menjelaskan penelitian yang ada tanpa memberikan manipulasi data variable yang diteliti dengan cara melakukan wawancara langsung.

3.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Trangkil pada kelas VIII. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran kelas VIII SMP Negeri 1 Trangkil sudah menerapkan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka fokus pada penguatan literasi numerasi.

3.3 Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas VIII SMP Negeri 1 Trangkil Pati. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes, wawancara, dan dokumentasi yang dikelompokkan berdasarkan sumber perolehan data. Dan Sumber perolehan data terdiri dari data primer dan data sekunder.

3.3.1 Sumber data primer

Sumber data primer atau data utama, data ini diperoleh secara langsung oleh peneliti, berupa hasil tes uraian mengenai literasi numerasi siswa, serta hasil analisis kemampuan literasi siswa yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kemampuan literasi numerasi tinggi, sedang, dan rendah sesuai kriteria di bawah ini. Selain itu, data juga mencakup wawancara langsung dengan siswa.

Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Subjek

Rumus Interval Nilai	Interval Nilai	Tingkat
$x > \bar{x} + \frac{1}{2} SD$	$x > 73,4$	Tinggi
$\bar{x} - \frac{1}{2} SD \leq x \leq \bar{x} + \frac{1}{2} SD$	$59,9 \leq x \leq 73,4$	Sedang
$x < \bar{x} - \frac{1}{2} SD$	$x < 59,9$	Rendah

Sumber: Sudijono (2009)

x = nilai yang diperoleh

$\bar{x}$ = rata-rata nilai = 61,24

SD = standar deviasi = 20,97

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

N = jumlah siswa

Dari hasil pengkategorian siswa, peneliti memilih 2 siswa dengan kategori tinggi, 2 siswa dengan kategori sedang, dan 2 siswa dengan kategori rendah sebagai subjek penelitian.

3.3.2 Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang tidak diperoleh langsung oleh peneliti, tetapi digunakan sebagai pendukung dalam penelitian. Pada penelitian ini,

data sekunder mencakup dokumentasi tes dan dokumentasi wawancara terkait literasi numerasi siswa.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Tujuan utama penelitian kualitatif adalah untuk memahami suatu fenomena secara mendalam melalui pengumpulan data yang menyeluruh dan mendetail terkait topik yang diteliti. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi; (1) tes; (2) wawancara; dan (3) dokumentasi.

3.4.1 Tes Literasi Numerasi

Tes ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan literasi numerasi siswa, khususnya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang disajikan secara tertulis. Melalui tes ini, siswa dihadapkan pada sejumlah soal yang menantang kemampuan mereka untuk memahami, menganalisis, dan menerapkan konsep literasi numerasi. Setiap soal dirancang untuk dieksplorasi secara mandiri oleh siswa, sehingga dapat mengukur kemampuan individu dalam menyelesaikan masalah tanpa bantuan. Metode ini tidak hanya memberikan gambaran tentang keterampilan numerasi siswa, tetapi juga mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar dalam merencanakan pengembangan pembelajaran lebih lanjut.

3.4.2 Wawancara

Wawancara digunakan sebagai metode untuk memastikan jawaban yang disampaikan siswa secara eksplisit. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara tatap muka (*face to face*) menggunakan metode semi-terstruktur, yang

memungkinkan adanya panduan pertanyaan dasar namun tetap memberi ruang untuk eksplorasi jawaban yang lebih mendalam. Wawancara dilaksanakan setelah siswa menyelesaikan tes literasi numerasi, dengan hasil jawaban yang telah dikategorikan ke dalam tiga tingkat: literasi numerasi tinggi, sedang, dan rendah. Proses wawancara ini berlangsung di SMP Negeri 1 Trangkil, dengan melibatkan siswa yang dipilih sebagai subjek penelitian agar hasilnya dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan terarah mengenai kemampuan literasi numerasi di tingkat tersebut.

3.4.3 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode untuk mengumpulkan data dan informasi berupa buku, arsip, dokumen tertulis, angka, dan gambar, termasuk laporan serta keterangan lain yang dapat mendukung penelitian (Rachman *et al.*, 2024). Dokumentasi berfungsi untuk menyediakan data yang kemudian dianalisis lebih lanjut. Dalam penelitian ini, dokumentasi yang digunakan mencakup foto-foto siswa saat pembelajaran menggunakan media *pull out photo math box*. Selain itu, juga terdapat dokumentasi kegiatan terkait proses pengumpulan data yang telah dilakukan oleh peneliti.

3.5 Instrumen Penelitian

3.5.1 Soal Literasi Numerasi

Instrumen soal terdiri dari tiga soal uraian yang membahas materi statistika, khususnya tentang ukuran pemusatan data. Soal-soal ini dirancang sesuai dengan indikator literasi numerasi untuk mengukur pemahaman siswa dalam membaca,

menganalisis, dan menginterpretasikan data. Semua soal disusun secara rapi dan lengkap, dan bentuk instrumen tes tertulis ini dapat dilihat di bagian lampiran.

3.5.2 Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berfungsi sebagai acuan utama dalam menggali informasi terkait apa, mengapa, dan bagaimana suatu masalah penelitian dari para responden atau subjek yang diteliti. Pedoman ini biasanya disusun dalam bentuk garis besar yang mencakup topik atau permasalahan yang hendak ditanyakan. Tujuan utamanya adalah memperoleh pemahaman yang lebih rinci mengenai hasil tes literasi numerasi yang diperoleh siswa. Instrumen pedoman wawancara ini disusun secara sistematis dan tercantum dalam lampiran untuk mempermudah penggunaannya saat penelitian berlangsung.

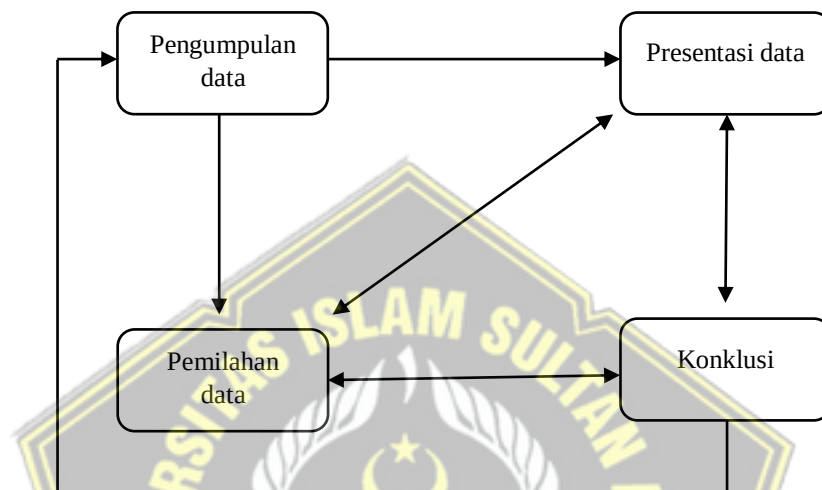
3.6 Pengujian Keabsahan Data

Teknik untuk memastikan keabsahan data dalam penelitian ini melibatkan uji kredibilitas untuk memeriksa validitas data. Uji kredibilitas yang diterapkan adalah teknik triangulasi metode, di mana penelitian ini menggunakan wawancara dengan informan berbeda untuk mengecek keakuratan informasi, sehingga hasilnya lebih kuat dan tujuan penelitian tercapai dengan valid. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis oleh peneliti untuk menarik simpulan, disertai dengan proses pemeriksaan ulang atau *check and recheck* terhadap data yang diperoleh.

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kualitatif, konsep, kategori, dan deskripsi dibentuk dari kejadian-kejadian yang ditemui selama kegiatan lapangan. Oleh karena itu, pengumpulan data dan analisis data saling terkait dan tidak bisa dipisahkan.

Keduanya berlangsung bersamaan dalam proses yang berulang dan saling mempengaruhi, dengan proses yang berbentuk siklus dan interaktif, bukan linier. Miles dan Huberman dalam penelitian Rijali. (2019), menggambarkan proses analisis data ini dalam penelitian kualitatif adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Proses Analisis Data Penelitian Kualitataif

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua metode utama, yaitu tes literasi numerasi dan wawancara langsung dengan subjek penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan kategori yang dibutuhkan, sehingga proses analisis dapat lebih terstruktur dan memudahkan peneliti dalam memperoleh informasi yang akurat dan objektif. Pengumpulan data ini dilakukan secara berkelanjutan, dimulai dari tahap awal penelitian hingga penelitian berakhir, untuk memastikan bahwa peneliti memperoleh data yang beragam.

2. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses yang bertujuan menghasilkan kategori yang sesuai dengan cara memilah informasi yang penting, baru, atau unik, membuat kategori, dan membuang data yang tidaksesuai. Dalam proses ini, peneliti dipandu oleh teori yang mendasari serta tujuan penelitian, dan berdiskusi dengan rekan atau ahli yang berpengalaman di bidang tersebut.

Pada penelitian ini, langkah-langkah dalam reduksi data meliputi:

- 1) Mengamati, mengoreksi, serta menganalisis hasil tes literasi numerasi yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator untuk memastikan kesesuaian dengan indikator literasi numerasi;
- 2) Memilah data yang relevan dan tidak relevan, serta menyusun hasil wawancara dalam bahasa yang jelas dan mudah dipahami sebelum disajikan;
- 3) Peneliti mengembangkan dan menerapkan kode sesuai dengan indikator literasi numerasi, mengkategorikan tingkat literasi numerasi siswa berdasarkan kriteria pengelompokan, dan melakukan wawancara lebih lanjut dengan subjek yang terpilih.

3. Penyajian Data

Penyajian data adalah tahap ketika peneliti menyusun informasi yang diperoleh dari proses reduksi data untuk mendukung penarikan simpulan. Pada tahap ini, data disajikan dalam bentuk uraian singkat yang dilengkapi dengan tabel dan gambar sebagai visualisasi, yang kemudian dijelaskan secara rinci dalam narasi. Dalam penelitian yang akan dilakukan, data yang disajikan meliputi hasil dari tes literasi numerasi, wawancara

dengan subjek penelitian, dan analisis lanjutan yang diterapkan pada data tersebut. Penyajian data ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur bagi pembaca, sehingga alur informasi dari hasil penelitian dapat diikuti dengan mudah. Peneliti menyusun data kualitatif dari tes literasi numerasi dan wawancara yang diuraikan dalam narasi deskriptif agar dapat menunjukkan berbagai perspektif yang diperoleh dari subjek penelitian.

4. Simpulan

Simpulan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk analisis deskriptif, berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisis selama proses penelitian. Penarikan simpulan ini memberikan gambaran tentang tingkat literasi numerasi siswa. Hasil ini tidak hanya menunjukkan sejauh mana siswa memahami materi, tetapi juga mengungkapkan berbagai pola dan kesulitan yang mereka alami dalam menerapkan literasi numerasi saat menghadapi masalah. Dengan demikian, simpulan ini memberikan wawasan penting yang dapat menjadi dasar untuk pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif yang berbasis *augmented reality* dalam mendukung literasi numerasi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tiga hari berbeda, yaitu tanggal 3 Februari serta 17 hingga 18 Februari 2025, bertempat di SMP Negeri 1 Trangkil. Subjek penelitian adalah 29 siswa dari kelas VIII-B yang terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan penelitian. Pada hari pertama, yaitu 3 Februari 2025, siswa bersama peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan fokus pada materi ukuran pemusatan data. Pembelajaran ini dilakukan menggunakan media inovatif berupa pull out Photo Math Box yang mengintegrasikan teknologi *augmented reality*. Selanjutnya, pada hari kedua, tanggal 17 Februari 2025, siswa mengikuti tes literasi numerasi yang berkaitan langsung dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu ukuran pemusatan data. Pada hari terakhir penelitian, yaitu 18 Februari 2025, peneliti melakukan wawancara dengan sejumlah siswa yang telah dikelompokkan berdasarkan hasil tes literasi numerasi mereka ke dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Dari masing-masing kategori tersebut, dipilih dua siswa sebagai representatif untuk diwawancarai, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pemahaman dan pengalaman belajar mereka selama proses pembelajaran berlangsung.

Data penelitian diperoleh melalui dua sumber utama, yaitu jawaban siswa pada tes literasi numerasi dan hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek penelitian. Dengan menggunakan data tersebut, tingkat literasi numerasi siswa

dapat diidentifikasi berdasarkan indikator-indikator yang telah dirumuskan sebelumnya. Identifikasi ini penting untuk mengetahui sejauh mana kemampuan numerasi siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi statistika. Untuk mempermudah proses pengolahan dan analisis data, dilakukan pengkodean terhadap setiap indikator literasi numerasi. Pengkodean ini bertujuan agar data yang dikumpulkan dapat diorganisasi secara sistematis dan dianalisis dengan lebih efisien, sehingga hasil penelitian menjadi lebih akurat dan mudah dipahami. Berikut ini adalah pengkodean yang digunakan untuk setiap indikator literasi numerasi dalam penelitian ini:

Tabel 4.1 Pengkodean Indikator Literasi Numerasi

No	Indikator Literasi Numerasi	No	Pencapaian Siswa	Kode
1	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.	1	Menggunakan berbagai macam angka	Ank
		2	Menggunakan berbagai macam simbol	Smb
2	Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau bagan.	1	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk grafik	Agr
		2	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel	Atb
	Menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	1	Menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi	Hpr
		2	Menginterpretasikan hasil analisis untuk mengambil keputusan	Hkp

4.1.1 Deskripsi Literasi Numerasi Subjek Kategori Tinggi

A. Subjek MAP pada Soal Nomor 1

Jawaban subjek MAP dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebagai berikut:

1a) Mean (rata-rata)

Smb

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{banyak data}} = \frac{\text{total penjualan}}{\text{jenis sayur}}$$

$$= \frac{180 + 300 + 650 + 300 + 70}{5}$$

Hpr & Hkp

$$= \frac{1600}{5}$$

= 320, jadi rata-rata jumlah sayur yang terjual selama bulan Juli adalah 320 kg

1b) Median

Mengurutkan data = 70, 180, 300, 300, 650

data ganjil

$$Me = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$$

$$= x_{\left(\frac{5+1}{2}\right)}$$

$$= x_{\frac{6}{2}}$$

$$= x_3$$

= 300, jadi median dari data penjualan tersebut adalah 300

1c) Wortel, karena wortel merupakan jenis sayur yang paling sering terjual dalam data diantara sayuran yang lainnya sehingga harus di prioritaskan

Gambar 4.1 Jawaban MAP Nomor 1

Jawaban subjek MAP pada gambar 4.1 dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 subjek MAP mencari *mean* ($\bar{x}$) dan median penjualan sayur pada bulan juli, serta menentukan prioritas stok sayur yang akan ditambahkan pada bulan berikutnya. *Mean* pada bulan Juli dilakukan dengan menjumlahkan seluruh

jumlah sayur yang terjual pada bulan juli, yang mana terdapat sayur bayam, kangkung, wortel, brokoli, dan tomat dibagi 5 sehingga $\frac{180+300+650+300+70}{5}$ menghasilkan mean penjualan sayur pada bulan Juli sebesar 300 kg. Sedangkan untuk mencari median penjualan sayur pada bulan Juli, subjek MAP mengurutkan data penjualan dari yang terkecil terlebih dahulu, sehingga memperoleh urutan data yaitu 70, 180, 300, 300, 650. Subjek MAP menghitung median penjualan sayur pada bulan juli menggunakan rumus $Me = X(\frac{n+1}{2})$. Alasan subjek MAP menggunakan rumus tersebut karena data berjumlah ganjil. Hasil dari *median* penjualan sayur pada bulan juli diperoleh 300 kg. Selanjutnya adalah menentukan prioritas stok sayur yang akan ditambahkan pada bulan berikutnya. Subjek MAP menjawab sayur Wortel adalah jenis sayur yang harus di prioritaskan dalam menambah stok penjualan pada bulan berikutnya, dengan alasan karena wortel merupakan jenis sayur yang paling sering atau paling banyak terjual diantara sayur jenis sayur yang lainnya.

Subjek MAP dapat menyelesaikan permasalahan nomor 1 sampai mendapatkan simpulan yang tepat. Dari jawaban pada gambar 4.1 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 1!
- MAP : **180, 300, 600, 300, 70 [Ank]** $\bar{x}$, $Me = X(\frac{n+1}{2})$, **Mo [Smb]**
- P : Apa alasan kamu menggunakan simbol dan angka itu?

- MAP : Karena berdasarkan data penjualan sayur pada tabel dan karena itu simbol mean dan median.
- P : Apa arti simbol yang kamu gunakan?
- MAP : $\bar{x}$ simbol mean untuk nyari rata-rata, Me itu median, X itu urutan data ke berapa, n itu banyaknya data, + penjumlahan, dan Mo adalah modus.

Wawancara 4. 1 Hasil Wawancara MAP Nomor 1 Indikator I

Wawancara 4.1 subjek MAP dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan berdasarkan wawancara 4.1 subjek MAP dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan yaitu 180, 300, 600, 300, dan 70 yang diperoleh dari soal sedangkan simbol yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah $\bar{x}$ (x bar) yang menyatakan simbol rata-rata, Me yang menyatakan simbol median, $X\left(\frac{n+1}{2}\right)$ yang merupakan rumus median, X yang menyatakan simbol urutan data, dan n yang menyatakan simbol banyaknya data. Berdasarkan hal tersebut, subjek MAP dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan tidak memiliki kesalahan.

- P : Coba jelaskan, sebelum memberikan jawaban, apa yang pertama kali terlintas dipikiranmu saat mencoba memahami soal ini?
- MAP : Setelah membaca soal, yang saya pikirkan pertama kali berarti disuruh menghitung rata-rata, median, dan yang c modus karena ada kata “sering muncul”. Kemudian terfikirkan rumus-rumus yang harus digunakan.
- P : Bagaimana kamu memanfaatkan tabel pada soal untuk menjawab pertanyaan?
- MAP : **Untuk mencari rata-rata dan median, pertama saya mencari rumusnya dulu. Untuk menentukan mean saya mencari total penjualan dari tabel yaitu 180,300, 600, 300, 70 kemudian di bagi 5 karena jenis sayurnya ada 5. Sedangkan untuk menentukan median, saya juga melihat data penjualan namun sebelumnya saya urutkan**

dulu dari yang terkecil yaitu 70, 180, 300, 300, dan 600. Setelah itu dihitung sesuai rumusnya. [At]

Wawancara 4. 2 Hasil Wawancara MAP Nomor 1 Indikator II

Hasil kutipan wawancara 4.2 terlihat jelas bahwa subjek MAP dapat menganalisis informasi yang disediakan dari membaca soal dan menggunakan informasi yang disediakan pada tabel dengan tepat. Subjek MAP menganalisis informasi yang ditampilkan pada penjualan sayur bulan Juli untuk mencari mean, median, dan modus. Berdasarkan hal tersebut, subjek MAP dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel tanpa adanya kesalahan.

- P : Berdasarkan jawaban yang kamu tulis, bagaimana cara kamu menyimpulkan hasilnya?
- MAP : **Dihitung sesuai rumus rata-rata dan median. Modus dilihat dari tabel yang sering muncul.** [Hpr]
- P : Dari jawaban yang kamu berikan, apa simpulan yang kamu tarik?
- MAP : **Simpulannya yaitu rata-rata sayur yang terjual bulan juli adalah 300 kg, median dari data penjualan adalah 300 kg, dan wortel merupakan jenis sayur yang paling sering terjual dalam data diantara sayuran yang lainnya, sehingga harus diprioritaskan.** [Hkp]

Wawancara 4. 3 Hasil Wawancara MAP Nomor 1 Indikator III

Wawancara 4.3 subjek MAP mengambil simpulan dengan menghitung hasilnya melalui rumus mean dan median, serta mengamati tabel untuk menentukan modus. Pada gambar 4.1 subjek MAP juga dapat menyelesaikan perhitungan dengan rinci dan tepat. Berdasarkan hal tersebut, subjek MAP dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat tanpa kesalahan dalam perhitungan.

B. Subjek MAP pada soal nomor 2

Jawaban subjek MAP dalam menyelesaikan soal nomor 2 sebagai berikut.

2a) • Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{banyak data}} = \frac{\text{total aritika}}{\text{Jml data}}$$

$$= \frac{14 + 14 + 15 + 16 + 16 + 16 + 14 + 19}{8}$$

$$= \frac{132}{8}$$

• 16,5, Jadi rata-rata waktu tempuh dari 8 siswa saat mereka berlari 100 meter adalah 16,5 detik/s

• Median

Mengurutkan data = 14, 14, 15, 16, 16, 16, 14, 19

data genap

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

$$= \frac{x_{\frac{8}{2}} + x_{\frac{8}{2}+1}}{2}$$

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

$$= \frac{16 + 16}{2}$$

$$= \frac{32}{2}$$

• 16, Jadi Median waktu tempuh dari 8 siswa saat mereka berlari 100 meter adalah 16 detik/s

• Modus (Mo)

14 → 2 kali
 15 → 1 kali
 16 → 3 kali
 18 → 1 kali
 19 → 1 kali

Jadi modus waktu tempuh dari 8 siswa saat mereka berlari 100 meter adalah 16 dan 16 detik/s

2b) 14 detik, karena waktu tempuh dari 8 siswa saat mereka berlari 100 meter yang tercepat adalah 14 detik

Smb

Hpr & Hkp

Gambar 4. 2 Jawaban MAP Nomor 2

gambar 4.2 subjek MAP menyelesaikan soal nomor 2 dengan mencari mean ($\bar{x}$), median, dan modus, serta menentukan prioritas siswa dengan performa terbaik. Dalam mencari nilai *mean* atau rata-rata, subjek MAP menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{banyak data}}$, yang mana subjek MAP menjumlahkan seluruh data waktu yang disajikan $14+16+15+18+16+20+14+19$ kemudian dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 8, dan menghasilkan nilai rata-rata 16,5. Selanjutnya dalam mencari nilai median, subjek MAP menggunakan rumus $Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$. Sebelum menghitung menggunakan rumus tersebut, subjek MAP mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar terlebih dahulu, yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 sehingga hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai median adalah 16. Subjek MAP menentukan nilai modus dengan mendata satu persatu frekuensi kemunculan data yang disajikan, dan ternyata menghasilkan modus ganda yaitu 14 dan 16, karena ke-2 data tersenut sama-sama memiliki frekuensi kemunculan 2 kali sedangkan data lainnya memiliki frekuensi kemunculan hanya 1 kali. Pada soal nomor 2b subjek MAP menjawab bahwa siswa dengan waktu tempuh 14 detik adalah siswa yang harus di prioritaskan dalam menentukan siswa dengan performa terbaik. Subjek MAP memberikan alasan karena waktu tempuh dari ke-8 siswa saat berlari 100 meter, yang tercepat adalah 14 detik.

Jawaban pada gambar 4.2 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 2!
- MAP : **14, 16, 15, 18, 16, 20, 19, [Ank] $\bar{x}$, $Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$, Mo [Smb]**
- P : Apa alasan kamu menggunakan angka dan simbol itu?
- MAP : Karena sesuai seperti data waktu tempuh 8 siswa pada soal, dan perintahnya disuruh mencari mean maka pakai simbol $\bar{x}$, untuk median itu pake rumus ini karena data pada soal jumlahnya genap.
- P : Kamu tau maksud simbol yang kamu gunakan?
- MAP : $\bar{x}$ itu simbol rata-rata, Me itu simbol median, X itu urutan, dan n banyaknya data, Mo itu modus.

Wawancara 4. 4 Hasil Wawancara MAP Nomor 2 Indikator I

Berdasarkan wawancara 4.4 subjek MAP dapat menyebutkan angka yaitu 14, 16, 15, 18, 16, 20, dan 19 sesuai dengan analisis pada data yang disediakan dalam soal. Simbol matematika yang digunakan subjek MAP yaitu $\bar{x}$, $Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$. Angka dan simbol matematika yang disebutkan subjek MAP digunakan karena sesuai dengan apa yang diperlukan untuk mengerjakan soal. Berdasarkan hal tersebut, subjek MAP dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan lancar.

- P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini, apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut?
- MAP : **Setelah saya baca soal pertama kali saya melihat data pada tabel, lalu yang saya pikirkan harus menentukan rumus yang tepat, saat mencari median saya membaca tabel dulu terus diurutkan baru menentukan rumusnya. (Atb)**
- P : Bagaimana kamu menggunakan rumus itu untuk menjawab soal?
- MAP : Kalau mencari mean tinggal dijumlahkan total waktunya dan dibagi jumlah siswanya. Pas mencari median pertama kali menguruskan data, kemudian karena data genap jadi memakai rumus ini. Tinggal

dimasukkan jumlah n nya dan dihitung sesuai rumus. Pas mencari modus di tulis jumlah kemunculan setiap data.

Wawancara 4. 5 Hasil Wawancara MAP Nomor 2 Indikator II

Wawancara 4.5 subjek MAP membaca soal dan melihat data waktu tempuh siswa saat berlari untuk menentukan mean, median, modus, dan memilih siswa yang di prioritaskan. Pada gambar 4.5 subjek MAP mampu menuliskan nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. Berdasarkan hal tersebut, subjek MAP dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel.

- P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?
- MAP : **Yang pertama mencari mean, median dan modus dihitung sesuai rumus dengan teliti. Hasilnya dibuat simpulan. [Hpr]**
- P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?
- MAP : **Jadi nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, dan siswa yang harus diprioritaskan yaitu siswa yang memiliki waktu 14 detik. [Hkp]**

Wawancara 4. 6 Hasil Wawancara MAP Nomor 2 Indikator III

Wawancara 4.6 subjek MAP memprediksi jawaban pada soal dengan menghitung nilai mean, median dan modus menggunakan rumus yang sesuai. Subjek MAP mengambil simpulan bahwa nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. . Jadi, subjek MAP dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

C. Subjek MAP pada soal nomor 3

Jawaban subjek MAP dalam menyelesaikan soal nomor 3 sebagai berikut.

3a) • Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\text{Jml semua nilai}}{\text{banyak data}} = \frac{\text{Jml buku}}{\text{Jml siswa}}$$

$$= \frac{4 + 6 + 8 + 12 + 6 + 8 + 10 + 8 + 4 + 7}{10}$$

$$= \frac{73}{10}$$

= 7,3, Jadi rata-rata jumlah buku yang dipinjam oleh 10 siswa selama satu bulan terakhir adalah 7,3 buku

• Median

Mengurutkan data = 4 + 4 + 6 + 6 + 7 + 8 + 8 + 8 + 10 + 12

data genap

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

$$= \frac{x_{\frac{10}{2}} + x_{\frac{10}{2}+1}}{2}$$

$$= \frac{x_5 + x_6}{2}$$

$$= \frac{7 + 8}{2}$$

$$= \frac{15}{2}$$

= 7,5, Jadi median jumlah buku yang dipinjam oleh 10 siswa selama satu bulan terakhir adalah 7,5 buku

• Modus (Mo)

4 → 2 kali

6 → 2 kali

7 → 1 kali

8 → 3 kali

10 → 1 kali

12 → 1 kali

Jadi modus jumlah buku yg dipinjam oleh 10 siswa selama satu bulan terakhir adalah 8 buku

3b) berdasarkan hasil urut dari data n jumlah buku yang paling sering dipinjam adalah 8 buku

3c) total siswa yang lebih dari rata-rata = 5 siswa

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Siswa yg mempunyai lebih dari rata-rata}}{\text{Jml seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{5}{10} = 50\%$$

$$= 5 \times 10$$

$$= 50\%$$

Jadi siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku adalah 50%

Smb

Hpr & Hkp

Gambar 4. 3 Jawaban AZ Nomor 3

Jawaban subjek MAP pada gambar 4.3 subjek MAP mencari rata rata

menggunakan rumus rata-rata $(x) = \frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{Banyak data}}$. Jumlah semua nilai

terdiri dari total buku yaitu $4+6+8+12+6+8+10+8+4+7$ dengan jumlah siswa sebanyak 8, sehingga diperoleh rata-rata buku yang dipinjam oleh siswa adalah 7,3. Selanjutnya subjek MAP mencari median dengan mengurutkan data dari yang terkecil terlebih dahulu, diperoleh urutan data 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12. Setelah mendapatkan urutan data yang sesuai, subjek MAP menentukan rumus mediannya yaitu $Me = \frac{(x_{\frac{n}{2}}) + (x_{\frac{n}{2}+1})}{2}$ sehingga diperoleh nilai median adalah 7,5. Selanjutnya subjek MAP menentukan nilai modus dengan mendata frekuensi kemunculan data dan diperoleh modus buku yaitu 8. Subjek MAP juga menjawab bahwa buku yang paling sering dipinjam sebanyak 8 sesuai dengan nilai modus yang sudah dicari sebelumnya. dipinjam sebanyak 8 sesuai dengan nilai modus yang sudah dicari sebelumnya. Selanjutnya dalam menentukan presentase total siswa yang lebih dari rata-rata, subjek MAP menggunakan rumus $\text{presentase} = \frac{\text{Siswa yang meminjam lebih dari rata-rata}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$ dengan jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 5 dan jumlah seluruh siswa adalah 5. Sehingga subjek MAP menyimpulkan bahwa presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku adalah 50%.

Jawaban pada gambar 4.3 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 ini!

MAP : 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7, [Ank], $\bar{x}$, $Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$, Mo, %[Smb]

- P : Apa maksud dari simbol tersenut?
- MAP : $\bar{x}$ simbol mean untuk nyari rata-rata, Me itu median, Mo itu modus, X itu urutan data ke berapa, % adalah presentase dan n itu banyaknya data.
- P : Kenapa kamu menggunakan angka dan simbol tersenut?
- MAP : Karena sesuai yang ditanyakan pada soal.

Wawancara 4. 7 Hasil Wawancara MAP Nomor 3 Indikator I

Wawancara 4.7 subjek MAP menyebutkan angka 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7 yang tertera pada grafik diagram batang pada soal. Subjek MAP menggunakan simbol matematika $\bar{x}$ (rata – rata), Me (median), X (urutan data) dan n (banyaknya data). Angka dan simbol yang digunakan sesuai data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 3. Jadi, subjek MAP dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut!
- MAP : Saya membaca berkali-kali soal tersebut.
- P : Bagaimana kamu menggunakan grafik tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?
- MAP : **Angka yang ada pada grafik soal digunakan sesai rumus mean, median, modus, dan juga presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata. [Agr]**

Wawancara 4. 8 Hasil Wawancara MAP Nomor 3 Indikator II

Wawancara 4.8 subjek MAP membaca berulang kali untuk memahami soal yang disajikan. Subjek MAP menggunakan data yang tertera pada soal untuk mendapatkan data jumlah buku yang dipinjam oleh siswa untukn menyelesaikan soal tersebut. Subjek MAP mengetahui apa yang ditanyakan

pada soal sehingga menggunakan data yang tertera pada grafik untuk mencari nilai rata-rata, mean, median, modus, serta menentukan presentase jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata. Berdasarkan hal tersebut, subjek MAP dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?

MAP : **Pertama saya menghitung rata-rata, median, dan modus sesuai dengan rumus seperti soal nomor 1 dan 2. Selanjutnya didapatkan dari jumlah semua siswa di kurangi rata-rata yaitu 5. jadi presentasinya yaitu siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata di bagi jumlah seluruh siswa di kalikan 100 %. [Hpr]**

P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?

MAP : **Simpulannya adalah nilai rata-ratanya yaitu 7,3 , median 7,5, dan modus 8. Presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 50% [Hkp]**

Wawancara 4.9 Hasil Wawancara MAP Nomor 3 Indikator III

Wawancara 4.9 subjek MAP memprediksi simpulan dimulai dengan mencari rata-rata, median dan modus. Dilanjutkan mencari jumlah buku yang sering dipinjam diambil dari nilai modus. Rata-rata jumlah buku yang dipinjam adalah 7,3 sehingga subjek MAP mencari jumlah siswa yang meminjam buku lebih dari 7,3 yaitu ada 8, 8, 8, 10, 12 (5 siswa). Jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 5 orang dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 10 orang, sehingga subjek MAP menyimpulkan presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 50. Subjek MAP dapat menghitung dan menyimpulkan secara lancar tanpa mengalami kesulitan. Jadi, subjek MAP dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

D. Subjek RF pada soal nomor 1

Jawaban subjek RF dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebagai berikut:

① a) $\frac{\text{Jml Semua}}{\text{banyak}}$

$$= \frac{180 + 300 + 650 + 300 + 70}{5}$$

$$= \frac{1500}{5}$$

$$= 300$$

Jadi rata-rata jumlah sayur yang terjual selama bulan Juli adalah 300

b) $70, 180, 300, 300, 650$: (ganjil)

$$me = X \left(\frac{n+1}{2} \right)$$

$$= X \left(\frac{5+1}{2} \right)$$

$$= \frac{6}{2}$$

$$= 3$$

Jadi median dari data tersebut adalah 3

c) Berdasarkan tabel, wortel yang paling banyak terjual

Gambar 4. 4 Jawaban RF Nomor 1

Jawaban subjek AI pada gambar 4.4 subjek RF menyelesaikan permasalahan nomor 1 menggunakan rumus rata-rata yaitu $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua data}}{\text{Banyak data}}$ dan rumus median $Me = X \left(\frac{n+1}{2} \right)$. Hal pertama yang dilakukan

subjek RF yaitu mencari rata-rata ($\bar{x}$) dari penjualan sayur bulan juli dengan menjumlahkan seluruh data yaitu $180 + 300 + 650 + 300 + 70 = 1500$ dan dibagi dengan banyaknya jenis sayur yaitu 5, dihasilkan nilai mean atau rata-rata sebesar 300. Selanjutnya subjek RF mencari nilai median penjualan dengan mengurutkan data terlebih dahulu dan menentukan data tersebut termasuk kedalam kelompok data ganjil, sehingga subjek RF menggunakan rumus $Me =$

$X\left(\frac{n+1}{2}\right) = X\left(\frac{5+1}{2}\right) = X\left(\frac{6}{2}\right)$ dan menuliskan bahwa nilai median adalah 3. Subjek

RF menentukan jenis sayur yang harus di prioritaskan adalah sayur wortel.

Jawaban pada gambar 4.4 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 1!

RF : **180, 300, 600, 300, 70 [Ank] $\bar{x}$, $Me = X\left(\frac{n+1}{2}\right)$, Mo[Smb]**

P : Apa alasan kamu menggunakan simbol dan angka itu?

RF : Karena di soal data sayur yang terjual 180, 300, 600, 300, 70 dan karena yang ditanya rata-rata dan median.

P : Apa arti simbol yang kamu gunakan?

R : $\bar{x}$ = rata-rata, Me = median, , n = banyak data, Mo = modus, X = urutan data.

Wawancara 4. 10 Hasil Wawancara RF Nomor 1 Indikator I

Wawancara 4.10 subjek RF menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan yaitu 180, 300, 600, 300, 70 yang diperoleh dari tabel penjualan sayur bulan juli. Subjek RF menyebutkan simbol yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu $\bar{x}$ (x bar) yang menyatakan simbol rata-rata, Me yang berarti Median, n banyaknya data, dan $X\left(\frac{n+1}{2}\right)$ merupakan rumus median yang tepat untuk menjawab soal nomor 1. Berdasarkan hal tersebut, subjek RF dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, namun subjek RF tidak tahu arti simbol X.

- P : Coba jelaskan, sebelum memberikan jawaban, apa yang pertama kali terlintas dipikiranmu saat mencoba memahami soal ini?
- RF : Disuruh menghitung rata-rata, median, dan modus. Kemudian mengingat rumus dan langkah menghitungnya.
- P : Bagaimana kamu memanfaatkan tabel pada soal untuk menjawab pertanyaan?
- RF : **Saya mengambil data di tabel untuk menghitung mean, median, dan modus. digunakan untuk mengurutkan data dan dimasukkan ke dalam rumus. [At]**

Wawancara 4. 11 Hasil Wawancara RF Nomor 1 Indikator II

Wawancara 4.11 subjek RF menganalisis informasi yang disediakan pada soal. Subjek RF menggunakan tabel penjualan sayur bulan juli untuk mengurutkan data dan mengaplikasikan ke dalam rumus.

- P : Berdasarkan jawaban yang kamu tulis, bagaimana cara kamu menyimpulkan hasilnya?
- RF : **Saya menghitung satu-satu mean, median dan modusnya. Rata-rata dihitung dari jumlah semua sayur yang terjual $180 + 300 + 650 + 300 + 70$ kemudian dibagi banyaknya jenis sayur yaitu 5. Menghitung median dengan mengurutkan data, dilihat data ganjil atau genap terus ditentukan rumusnya. Karena n nya 5 jadi dirumus dimasukkan $X(\frac{5+1}{2}) = X(\frac{6}{2}) = X3$. Dan memprioritaskan sayur wortel untuk stok bulan depnnya, karena sayur wortel terjual paling banyak dari pada sayur lainnya. [Hpr]**
- P : Jadi, apa simpulan yang kamu tarik?
- RF : **Simpulannya yaitu sayur yang terjual bulan juli memiliki nilai rata-rata 300 kg, median X_3 , Dan wortel merupakan jenis sayur yang harus diprioritaskan. [Hkp]**

Wawancara 4. 12 Hasil Wawancara AI Nomor 1 Indikator III

Kutipan wawancara 4.12 sudah terlihat bahwa subjek RF menyelesaikan permasalahan yang disajikan dengan menghitung rata-rata dan median menggunakan rumus rata-rata dan median yang sesuai. Ketila mencari rata-rata subjek RF mensubtitusikan informasi pada tabel kedalam rumus rata-rata.

Kemudian dalam mencari median, subjek RF mengurutkan data dari jumlah sayur yang terjual dahulu, kemudian menentukan rumusnya, dan mensubstitusikan data pada rumus median. Namun berdasarkan gambar 4.4 subjek RF tidak dapat menuliskan jawaban dengan tepat, karena langkah pengerjaan hanya selesai pada jawaban X3. Setelah dikonfirmasi ketika wawancara 4.10, ternyata subjek RF belum tahu makna dari simbol X pada rumus median tersebut. Subjek RF mengambil simpulan dengan melihat hasil perhitungan akhir menggunakan rumus. Subjek RF dapat menyelesaikan dengan sukses dengan ada kesalahan perhitungan pada nomor 2b langkah pengerjaan tidak terselesaikan sampai akhir. Berdasarkan hal tersebut, subjek RF dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat dengan sedikit kesalahan.

E. Subjek RF pada soal nomor 2

Jawaban subjek RF dalam menyelesaikan soal nomor 2 sebagai berikut:

Smb

Hpr & Hkp

② a.) $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$

$$= \frac{14 + 16 + 15 + 18 + 16 + 20 + 14 + 19}{8}$$

$$= \frac{132}{8}$$

$$= 16,5$$

Jadi rata-rata dari data tersebut adalah 16,5

14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 : (genap)

$$Me = \left(\frac{x_n}{2} + \frac{x_{n+1}}{2} \right)$$

$$= \frac{x_8}{2} + \frac{x_9}{2} + 1$$

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

$$= \frac{16 + 16}{2}$$

$$= \frac{32}{2}$$

$$= 16$$

Jadi median dari data tersebut adalah 16

modus (m) 14 → 2
16 → 2
15 → 1
18 → 1
20 → 1
19 → 1

Jadi modus dari data tersebut adalah 14 dan 16

b.) 14 Karena, waktu 14 lebih cepat dari yang lainnya

Gambar 4.5 Jawaban RF Nomor 2

Kutipan jawaban subjek RF pada gambar 4.5 subjek RF menghitung rata-rata waktu tempuh siswa menggunakan rumus, menghitung median waktu tempuh siswa menggunakan rumus, dan menghitung modus dengan menghitung frekuensi kemunculan setiap data. Pertama subjek RF mencari nilai rata-rata dengan langsung menjumlahkan data waktu tempuh siswa $14 + 16 + 15 + 18 +$

16 + 20 + 14 + 19 dan dibagi banyaknya siswa yaitu 8, subjek RF menuliskan nilai rata-rata adalah 16,5. RF menghitung nilai median dengan mengurutkan data yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20, karena $n = 8$ maka subjek RF menggunakan rumus $Me = \frac{(x_{\frac{n}{2}}) + (x_{\frac{n}{2}+1})}{2}$. Sehingga diperoleh nilai median 16. Sedangkan dalam menentukan modus waktu tempuh siswa, subjek RF menuliskan frekuensi kemunculan setiap data dan diperoleh modus ganda yaitu 14 dan 16. Selanjutnya dalam memilih performa siswa terbaik, subjek RF menentukan siswa dengan waktu tempuh 14 detik adalah siswa yang memiliki performa terbaik.

Dari jawaban pada gambar 4.5 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan dalam menjawab pertanyaan nomor 2!
- RF : Menggunakan angka 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 [Ank] dan simbolnya $\bar{x}$, Me, Mo, +, x, dan n [Smb]
- P : Apa maksud dari simbol tersebut?
- RF : $\bar{x}$ adalah rata-rata, Me adalah median, Mo adalah modus, x adalah data ke berapa, dan n yaitu banyaknya data.
- P : Kenapa kamu menggunakan simbol tersebut?
- RF : Karena itu simbol pada rumus yang digunakan untuk menjawab soal

Wawancara 4. 13 Hasil Wawancara RF Nomor 2 Indikator I

Berdasarkan wawancara 4.13 subjek RF menyebutkan angka yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 sesuai pada data waktu tempuh lari oleh 8 siswa. Simbol matematika yang digunakan subjek RF yaitu $\bar{x}$ merupakan rata-rata, Me

merupakan median, M_o merupakan modus, x merupakan urutan data, $+$ merupakan penjumlahan, dan n yaitu banyaknya data. Subjek RF menggunakan angka dan simbol tersebut karena sesuai dengan apa yang ditanyakan pada permasalahan nomor 2. Berdasarkan hal tersebut, subjek RF dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut?
- RF : Dibaca dulu sampai paham maksud soalnya itu dusuruh mencari mean median dan modus, memahami datanya, kemudian menuliskan rumus-rumusnya.
- P : Bagaimana kamu menggunakan tabel tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?
- RF : **Melihat data pada tabel disubstitusikan pada rumus mean, median, dan modus. Dihitung satu-persatu. [Atb]**

Wawancara 4. 14 Hasil Wawancara RF Nomor 2 Indikator II

Wawancara 4.14 menyatakan subjek RF membaca soal dan melihat data waktu tempuh siswa saat berlari untuk menentukan mean, median, modus, dan memilih siswa yang di prioritaskan. Pada gambar 4.5 subjek RF mampu menuliskan nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. Berdasarkan hal tersebut, subjek RF dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel. Berdasarkan hal tersebut, subjek AI dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel dengan tepat.

- P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?
- RF : **Yang pertama mencari mean langsung dihitung sesuai rumus, median menentukan rumusnya berdasarkan datanya ganjil atau genap dan diurutkan datanya, dan modus ditulis satu-satu kemunculan setiap data. Terakhir menentukan siswa prioritas. [Hpr]**
- P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?
- RF : **Rata-rata dari data tersebut adalah 16,5, median 16, modus 14 dan 16, dan siswa yang harus diprioritaskan adalah siswa yang lari selama 14 detik karena lebih cepat dari siswa lainnya. [Hkp]**

Wawancara 4.15 Hasil Wawancara AI Nomor 2 Indikator III

Hasil wawancara 4.15, subjek RF menunjukkan kemampuan dalam memprediksi jawaban soal dengan terlebih dahulu menghitung nilai mean, median, dan modus menggunakan rumus yang sesuai serta mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang benar. Dari perhitungan tersebut, RF memperoleh nilai mean sebesar 16,5, median 16, serta modus 14 dan 16. Berdasarkan hasil analisis tersebut, RF memutuskan untuk memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik, yang dianggap paling mewakili data namun tidak memberikan alasan yang jelas. Proses perhitungan dilakukan RF dengan lancar tanpa menunjukkan keraguan, kesalahan, maupun kesulitan berarti. Hal ini menunjukkan bahwa subjek RF mampu menginterpretasikan data dengan baik serta dapat menggunakan hasil analisis statistika untuk membuat prediksi dan mengambil keputusan secara tepat dan efisien.

F. Subjek RF pada Soal Nomor 3

Jawaban subjek RF dalam menyelesaikan soal nomor 3 sebagai berikut:

3. a) $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{\text{total buku}}{\text{Jml siswa}}$

$= \frac{73}{10}$
 $= 7,3$
 Jadi rata-rata dari data tersebut adalah 7,3

b) berdasarkan modus dari buku yang sering dipinjam adalah 8

c.) Jumlah siswa: 10

Presentase: $\frac{\text{siswa yg meminjam 10b dari total}}{\text{Jml seluruh siswa}} \times 100\%$

$= \frac{5}{10} \times 100\%$
 $= 50\%$
 Jadi presentase dari data tersebut adalah 50%

Median

$= 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 10, 12 = (\text{genap})$

$Me = \left(\frac{x_n}{2} + \frac{x_{n+1}}{2} + 1 \right)$

$= \frac{x_5}{2} + \frac{x_6}{2} + 1$
 $= \frac{7}{2} + \frac{8}{2} + 1$
 $= \frac{15}{2}$
 $= 7,5$
 Jadi median dari data tersebut adalah 7,5

Modus (mo)

4 → 2
 6 → 2
 7 → 1
 8 → 3
 10 → 1
 12 → 1
 Jadi modus dari data tersebut adalah 8

Smb

Hpr & Hkp

Gambar 4. 6 Jawaban RF Nomor 3

Hasil jawaban subjek RF pada gambar 4.3 subjek MAP mencari rata rata menggunakan rumus rata-rata ($\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{Banyak data}}$). Jumlah semua nilai terdiri dari total buku yaitu $4 + 6 + 8 + 12 + 6 + 8 + 10 + 8 + 4 + 7$ dengan jumlah siswa sebanyak 8, sehingga diperoleh rata-rata buku yang dipinjam oleh siswa adalah 7,3. Selanjutnya subjek RF mencari median dengan mengurutkan data dari yang terkecil terlebih dahulu, diperoleh urutan data 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12. Setelah mendapatkan urutan data yang sesuai, subjek MAP menentukan rumus mediannya yaitu $Me = \frac{(x_{\frac{n}{2}} + (x_{\frac{n}{2}+1}))}{2}$ sehingga diperoleh nilai median adalah 7,5. Selanjutnya subjek RF menentukan nilai modus dengan

mendata frekuensi kemunculan data dan diperoleh modus buku yaitu 8. Subjek RF juga menjawab bahwa buku yang paling sering dipinjam sebanyak 8, hal ini dikarenakan pertanyaan pada soal terdapat kata “sering muncul” yang mana berarti nilai modus. Selanjutnya dalam menentukan presentase total siswa yang lebih dari rata-rata, subjek RF menggunakan rumus presentase =
$$\frac{\text{Siswa yang meminjam lebih dari rata-rata}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$
 dengan jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 5 dan jumlah seluruh siswa adaah 5. Sehingga subjek RF menyimpulkan bahwa presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku adalah 50%.

Jawaban pada gambar 4.6 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 ini!
- RF : 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7, [Ank], $\bar{x}$, Me, Mo, +, X, %[Smb]
- P : Apa maksud dari simbol tersenut?
- RF : $\bar{x}$ simbol rata-rata, Me simbol median, X adalah urutan data, % adalah presentase dan n adalah banyaknya data.
- P : Kenapa kamu menggunakan angka dan simbol tersebut?
- RF : Karena itu yang ditanyakan, dan digunakan pada rumus untuk menjawab soal.

Wawancara 4. 16 Hasil Wawancara RF Nomor 3 Indikator I

Wawancara 4.16 subjek RF menyebutkan angka 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7 subjek menyebutkan angka yang tertera pada grafik diagram batang jumlah buku yang dipinjam oleh 10 siswa. Simbol yang digunakan subjek RF yaitu $\bar{x}$ (rata – rata), Me (median), X (urutan data), % (presentase) dan n (banyaknya

data). Angka dan simbol yang digunakan sesuai dengan data yang dibutuhkan agar mempermudah dalam menyelesaikan soal nomor 3. Berdasarkan hal tersebut, subjek RF dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut!

RF : Dibaca berkali-kali

P : Bagaimana kamu menggunakan grafik tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?

RF : **Dipahami angka pada grafiknya dan angka pada grafik digunakan untuk menghitung mean, median, modus sesuai dengan rumusnya dan juga presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata. [Agr]**

Wawancara 4. 17 Hasil Wawancara RF Nomor 3 Indikator II

Hasil wawancara 4.17 subjek RF menganalisis informasi yang disediakan pada grafik dengan membaca berulang kali untuk memahami soal dan menerjemahkan grafik tersebut dalam angka-angka. Subjek RF menggunakan data jumlah buku yang dipinjam oleh 10 siswa dengan rincian peminjaman buku sebagai berikut; 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12 . Berdasarkan hal tersebut subjek AI dapat menganalisis informasi yang disediakan dalam bentuk grafik.

P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?

RF : **Menentukan mean, median, modus sama seperti soal nomor 1. Setelah mendapat nilai rata-rata, dihitung jumlah buku yang dipinjam diatas nilai diatas rata-rata, kemudian menghitung persentasenya. [Hpr]**

P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?

RF : **Simpulan yng saya peroleh yaitu nilai rata-rata = 7,3 , median = 7,5, dan moodus = 8. Pesentase data siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 50% [Hkp]**

Wawancara 4. 18 Hasil Wawancara RF Nomor 3 Indikator III

Hasil wawancara 4.18 subjek RF memprediksi simpulan dimulai dengan mencari rata-rata, median dan modus. Dilanjutkan mencari jumlah buku yang sering dipinjam diambil dari nilai modus. Rata-rata jumlah buku yang dipinjam adalah 7,3 sehingga subjek RF mencari jumlah siswa yang meminjam buku lebih dari 7,3 yaitu terdapat 5 siswa. Jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 5 orang dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 10 orang, sehingga subjek RF menyimpulkan presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 50%. Subjek RF dapat menghitung dan menyimpulkan secara lancar tanpa mengalami kesulitan. Jadi, subjek RF dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Hasil analisis terhadap jawaban tes literasi numerasi serta data yang diperoleh dari wawancara mendalam dengan subjek MAP dan RF, yang keduanya tergolong sebagai subjek dengan kategori literasi numerasi tinggi, dapat disimpulkan bahwa mereka mampu menyelesaikan permasalahan dalam materi statistika dengan baik. Kedua subjek menunjukkan pemahaman konsep yang kuat, penerapan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis, serta kemampuan dalam menarik kesimpulan yang relevan berdasarkan data yang tersedia. Rangkuman dari kemampuan dan strategi yang digunakan oleh kedua subjek dalam menyelesaikan soal statistika disajikan secara terstruktur pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Literasi Numerasi Siswa dengan Kategori Tinggi

Indikator Literasi Numerasi	Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3
Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.	MAP dan RF mampu menggunakan angka-angka pada soal dan simbol <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat dan lengkap seperti $\bar{x}$, <i>Me</i> , <i>Mo</i> , +, <i>X</i> , dan <i>n</i> .	MAP dan RF mampu menggunakan angka-angka pada soal dan simbol yang berhubungan dengan <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat dan lengkap seperti $\bar{x}$, <i>Me</i> , <i>Mo</i> , +, <i>x</i> , dan <i>n</i> .	MAP dan RF mampu menggunakan angka-angka pada soal dan simbol yang berhubungan dengan <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat dan lengkap seperti $\bar{x}$, <i>Me</i> , <i>Mo</i> , +, <i>x</i> , <i>n</i> , dan %.
Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau bagan.	MAP dan RF mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk mendapatkan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.	MAP dan RF mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk mendapatkan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.	MAP dan RF mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal dalam menentukan nilai <i>mean</i> , median, dan modus agar mendapatkan presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku.
Menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	MAP dan RF lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari <i>mean</i> , median, dan modus penjualan sayur bulan juli sehingga dapat mengambil simpulan dengan tepat.	MAP dan RF lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari <i>mean</i> , median, dan modus sehingga dapat mengambil simpulan dengan tepat.	MAP dan RF lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari <i>mean</i> , median, dan modus serta presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku, sehingga dapat mengambil simpulan dengan tepat.

4.1.2 Deskripsi Literasi Numerasi Subjek Sebagai Kategori Sedang

A. Subjek JZ pada soal nomor 1

Jawaban subjek JZ dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebagai berikut.

1.) a.) Mean ('Rata-rata')

$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{Banyaknya Data}}$

$\bar{x} = \frac{180 + 300 + 650 + 300 + 70}{5}$

$\bar{x} = \frac{1500}{5}$

$\bar{x} = 300$

Jadi Rata-rata sayur yg terjual selama bulan juli adalah 300

b.) Mengurutkan Data : 70, 180, 300, 300, 650 = Data Bangkai

$Me = x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$

$Me = x_{\left(\frac{5+1}{2}\right)}$

$Me = x_3$

Jadi hasil Median adalah 300

c.) Jadi barang yg harus di stokir adalah wortel

Smb

Hpr & Hkp

Gambar 4. 7 Jawaban JZ Nomor 1

Jawaban subjek JZ pada gambar 4.7 dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 subjek JZ menyelesaikan permasalahan dengan cara mencari rata-rata, median, dan modus. Rata-rata penjualan bulan juli diperoleh dengan cara yang pertama menentukan rumus rata-rata, yaitu $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua data}}{\text{Banyak data}}$. Jumlah

semua data adalah akumulasi dari seluruh penjualan sayur bulan juli $180 + 300 + 650 + 300 + 70 = 1500$, sedangkan banyak data adalah jumlah jenis sayur yaitu 5. Sehingga subjek JZ menentukan nilai rata-ratanya yaitu $1500 : 5 = 300$. Kemudian menghitung nilai median, subjek JZ menurutkan data penjualan sayur bulan juli dengan urutan sebagai berikut; 70, 180, 300, 300, 650 dengan keterangan data ganjil ($n=5$). Sehingga subjek JZ menggunakan rumus median $Me = X\left(\frac{n+1}{2}\right) = X\left(\frac{5+1}{2}\right) = X\left(\frac{6}{2}\right) = X_3$, data dengan urutan ke-3 adalah 300, jadi nilai median dari penjualan bulan juli adalah 300. Selanjutnya subjek JZ menentukan sayur yang harus di prioritaskan berdasarkan nilai yang sering muncul, adalah sayur wortel.

Jawaban pada gambar 4.7 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 1!
- JZ : **180, 300, 600, 300, 70 [Ank] $\bar{x}$, Me, X, + n [Smb]**
- P : Apa alasan kamu menggunakan angka dan simbol itu?
- JZ : Karena itu angka yang ada tabel dan juga itu adalah simbol mean, median dan simbol yang ada dirumus median.
- P : Apa arti simbol yang kamu gunakan?
- JZ : $\bar{x}$ = nyari rata-rata, Me i= median, X yaitu urutan data, dan n adalah banyaknya data.

Wawancara 4. 19 Hasil Wawancara JZ Nomor 1 Indikator I

Hasil wawancara 4.19 subjek JZ dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan Berdasarkan wawancara 4.1 subjek AZ dapat menyebutkan

angka matematika dasar yang ditemukan yaitu 180, 300, 600, 300, dan 70 yang diperoleh dari soal sedangkan simbol yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah $\bar{x}$ (x bar) yang menyatakan simbol rata-rata, Me yang menyatakan simbol median, + yang menyatakan simbol penjumlahan, X yang menyatakan simbol urutan data, dan n yang menyatakan simbol banyaknya data. Berdasarkan hal tersebut, subjek JZ dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan, sebelum memberikan jawaban, apa yang pertama kali terlintas dipikiranmu saat mencoba memahami soal ini?
- JZ : Setelah membaca soal saya mengulangi terus sampai paham.
- P : Bagaimana kamu memanfaatkan tabel pada soal untuk menjawab pertanyaan?
- JZ : **Tabel yang digunakan adalah kolom jumlah sayur yang terjual kemudian datanya dimasukkan kedalam rumus yang sudah dituliskan. Dan untuk memilih sayur yang di prioritaskan [Atb]**

Wawancara 4. 20 Hasil Wawancara JZ Nomor 1 Indikator II

Hasil kutipan wawancara 4.20 terlihat dengan jelas bahwa subjek JZ mampu menganalisis informasi yang disediakan dalam soal dengan cukup cermat. Subjek JZ membaca soal secara berulang kali untuk memahami konteks permasalahan, kemudian menggunakan informasi yang terdapat dalam tabel secara tepat untuk menyelesaikan soal. Dalam hal ini, JZ mampu mengidentifikasi dan menganalisis data penjualan sayur pada bulan Juli untuk menghitung nilai mean dan median, serta menentukan prioritas stok sayuran dengan memperhatikan frekuensi kemunculan data, yaitu modus. Strategi yang digunakan JZ menunjukkan bahwa ia tidak hanya memahami data secara

matematis, tetapi juga mampu menafsirkan informasi dalam konteks kebutuhan praktis. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek JZ memiliki kemampuan yang baik dalam membaca, memahami, dan menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel, serta mampu menarik kesimpulan yang tepat tanpa melakukan kesalahan dalam proses analisisnya.

- P : Berdasarkan jawaban yang kamu tulis, bagaimana cara kamu menyimpulkan hasilnya?
- JZ : **Menghitung sesuai rumus rata-rata dan median dan melihat tabel nilai yang paling sering muncul atau terbanyak.[Hpr]**
- P : Dari jawaban yang kamu berikan, apa simpulan yang kamu tarik?
- JZ : **Rata-rata sayur yang terjual bulan juli adalah 300 kg, mediannya adalah 300 kg, dan wortel merupakan jenis sayur yang harus di prioritaskan karena pada tabel memiliki nilai jumlah terjual yang paling tinggi dari pada sayur yang lainnya. [Hkp]**

Wawancara 4. 21 Hasil Wawancara JZ Nomor 1 Indikator III

Wawancara 4.21 menyatakan subjek JZ menarik simpulan dengan terlebih dahulu menghitung nilai mean dan median menggunakan rumus yang sesuai, serta mengamati data pada tabel untuk menentukan nilai modus. Pada Gambar 4.7 terlihat bahwa subjek JZ mampu menyelesaikan perhitungan dengan tepat dan akurat. Namun, dalam menentukan prioritas jenis sayuran yang perlu ditambah stoknya untuk bulan berikutnya, subjek JZ tidak menyertakan alasan mengapa memilih wortel sebagai prioritas. Meskipun demikian, secara keseluruhan, subjek JZ mampu menginterpretasikan hasil analisis data untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan tepat, tanpa melakukan kesalahan dalam proses perhitungannya.

B. Subjek JZ pada Soal Nomor 2

Jawaban subjek JZ dalam menyelesaikan soal nomor 2 sebagai berikut.

2.) Mean (Rata²)

$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak Data}}$

$\bar{x} = \frac{14+16+15+18+16+20+19+19}{8}$

$\bar{x} = \frac{132}{8}$

$= 16,5$

Jadi Rata² nya adalah 16,5

Median (Me)

Mengurutkan Data = 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 = Data Genap.

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

$Me = \frac{1}{2} (x_{\frac{8}{2}} + x_{\frac{8}{2}+1})$

$Me = \frac{1}{2} (x_4 + x_5)$

$= \frac{1}{2} (16 + 16)$

$= \frac{1}{2} (32)$

$= 16$

Jadi hasil dari Median banyak dari 8 siswa saat mereka berlari 100 meter adalah 16 detik/s

Modus (Mo)

14 : 2 kali
15 : 1 kali
16 : 2 kali
18 : 3 kali
19 : 1 kali
20 : 1 kali

Jadi Modusnya adalah 18 kali.

B.) Siswa yg harus dipilih P. Andi adalah yg larnya 16 detik/s

Gambar 4. 8 Jawaban JZ Nomor 2

Gambar 4.8 menyatakan subjek JZ menyelesaikan soal nomor 2 dengan mencari mean ($\bar{x}$), median, dan modus, serta menentukan prioritas siswa dengan

performa terbaik. Dalam mencari nilai *mean* atau rata-rata, subjek JZ menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{banyak data}}$, yang mana subjek JZ menjumlahkan seluruh data waktu yang disajikan $14+16+15+18+16+20+14+19$ kemudian dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 8, dan menghasilkan nilai rata-rata 16,5. Selanjutnya dalam mencari nilai median, subjek JZ menggunakan rumus $Me : \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1})$. Sebelum mengitung menggunakan rumus tersebut, subjek MAP mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar terlebih dahulu, yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 sehingga hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai median adalah 16. Subjek JZ menentukan nilai modus dengan mendata satu persatu frekuensi kemunculan data yang disajikan, dan ternyata menghasilkan modus ganda yaitu 14 dan 16, karean ke-2 data tersenut sama-sama memiliki frekuensi kemunculan 2 kali sedangkan data lainnya memiliki frekuensi kemunculan hanya 1 kali. Pada soal nomor 2b subjek JZ menjawab bahwa siswa dengan waktu tempuh 16 detik adalah siswa yang harus di prioritaskan dalam menentukan siswa dengan performa terbaik, namu tidak menuliskan alasan mengapa siswa tersebut harus di prioritaskan.

Jawaban pada gambar 4.8 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 2!
- JZ : **14, 16, 15, 18, 16, 20, 19, [Ank] $\bar{x}$, Me, X, +, n [Smb]**
- P : Apa alasan kamu menggunakan angka dan simbol itu?

JZ : Karena sesuai dengan yang ditanyakan membutuhkan angka yang ada ditabel untuk mencari rata-rata dan median. Simbol itu ada dalam rumus rata-rata dan median.

P : Apakah kamu tau arti simbol yang kamu gunakan?

JZ : $\bar{x}$ adalah simbol rata-rata, Me adalah simbol median, X artinya urutan data, $+$ penjumlahan, dan n banyaknya data.

Wawancara 4. 22 Hasil Wawancara JZ Nomor 2 Indikator I

Berdasarkan wawancara 4.4 subjek JZ dapat menyebutkan angka yaitu 14, 16, 15, 18, 16, 20, dan 19 sesuai dengan analisis pada data yang disediakan dalam soal. Simbol matematika yang digunakan subjek JZ yaitu $\bar{x}$, Me , $+$, X , n . Angka dan simbol matematika yang disebutkan subjek JZ digunakan karena sesuai dengan apa yang diperlukan untuk mengerjakan soal. Berdasarkan hal tersebut, subjek JZ dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan lancar.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini, apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut?

JZ : Saya baca berkali-kali dan memahami data di tabel.

P : Bagaimana kamu menggunakan tabel itu untuk menjawab soal?

JZ : **Tinggal dmasukkan jumlah n di tabel ada 8 karena 8 siswa dan dihitung sesuai rumus. [Atb]**

Wawancara 4.23 Hasil Wawancara JZ Nomor 2 Indikator II

Hasil wawancara 4.23 menyatakan subjek JZ membaca soal dan melihat data waktu tempuh siswa saat berlari untuk menentukan mean, median, modus, dan memilih siswa yang di prioritaskan. Pada gambar 4.5 subjek JZ mampu menuliskan nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 16 detik namun tidak

menuliskan alasan mengapa subjek JZ memilih siswa tersebut. Berdasarkan hal tersebut, subjek JZ dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel namun belum sempurna.

P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?

JZ : Menghitungnya sesuai dengan rumus, dan hasil akhirnya dibuat simpulan.

P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?

JZ : **Jadi nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, dan siswa yang harus diprioritaskan yaitu siswa yang memiliki waktu 16 detik. [Hkp]**

P : Kenapa siswa yang memiliki waktu 16 detik harus diprioritaskan?

JZ : Yang ini masih bingung kak cara menentukannya

Wawancara 4. 24 Hasil Wawancara JZ Nomor 2 Indikator III

Hasil pada wawancara 4.6 subjek JZ menunjukkan kemampuan dalam memprediksi jawaban soal dengan terlebih dahulu melakukan perhitungan nilai mean, median, dan modus menggunakan rumus yang sesuai dan langkah-langkah yang benar. Dalam proses tersebut, JZ menghitung nilai mean sebesar 16,5, median sebesar 16, serta menemukan bahwa modulusnya adalah 14 dan 16. Berdasarkan hasil analisis tersebut, JZ menyimpulkan bahwa siswa dengan waktu tempuh 16 detik sebaiknya diprioritaskan dan tidak memberikan alasan yang logis. Subjek JZ melakukan perhitungan dengan teliti dan logis, serta mampu menarik kesimpulan berdasarkan data yang tersedia namun belum sepenuhnya tepat. Dengan demikian, subjek JZ cukup mampu menginterpretasikan hasil analisis secara tepat untuk membuat prediksi dan pengambilan keputusan secara rasional dan sesuai dengan konteks permasalahan yang diberikan.

C. Subjek JZ pada Soal Nomor 3

Jawaban subjek FA dalam menyelesaikan tes literasi numerasi pada nomor 3 sebagai berikut.

Smb

Hpr & Hkp

3.) Mean

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}}$$

$$\bar{x} = \frac{4+6+8+12+6+8+10+8+9+7}{10}$$

$$\bar{x} = \frac{73}{10}$$

$$= 7,3$$

hasil dari Rata² adalah 7,3

Median

Mengurutkan Data : 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12, Data genap

$$Me = \frac{1}{2} \left(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2}+1} \right)$$

$$Me = \frac{1}{2} \left(x_{\frac{10}{2}} + x_{\frac{10}{2}+1} \right)$$

$$Me = \frac{1}{2} (x_5 + x_6)$$

$$= \frac{7+8}{2}$$

$$= 7,5$$

hasil dari Data adalah 7

Modus

4 : 2 kali
 7 : 1 kali
 6 : 3 kali
 8 : 3 kali
 10 : 1 kali
 12 : 1 kali

Jadi modus adalah 6 dan 8

B.) Jumlah Buku yg Cering ~~8~~ di pinjam siswa 2 & 3

C.) Total Siswa = 10

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Siswa yg meminjam 1bk dr rata}^2}{\text{Jml Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{8 \times 100\%}{10}$$

$$= 8,5\%$$

Gambar 4. 9 Jawaban JZ Nomor 3

Jawaban subjek JZ pada gambar 4.3 subjek JZ mencari rata rata menggunakan rumus rata-rata $(x) = \frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{Banyak data}}$. Jumlah semua nilai terdiri dari total buku yaitu $4 + 6 + 8 + 12 + 6 + 8 + 10 + 8 + 4 + 7$ dengan jumlah siswa sebanyak 8, sehingga diperoleh rata-rata buku yang dipinjam oleh siswa adalah 7,3. Selanjutnya subjek JZ menentukan rumus mediannya yaitu $Me = \frac{1}{2} ((x_{\frac{n}{2}}) + (x_{\frac{n}{2} + 1}))$ sehingga diperoleh nilai median adalah 7. Selanjutnya subjek JZ menentukan nilai modus dengan menulis frekuensi kemunculan data dan diperoleh modus buku yaitu 8 dan 6. Subjek JZ juga menjawab bahwa buku yang paling sering dipinjam adalah siswa 2 dan 3 dikarenakan pertanyaan pada soal terdapat kata “sering muncul” yang mana berarti nilai modus yang mana sesuai dengan jawaban modus pada soal nomor 3a. Selanjutnya dalam menentukan presentase total siswa yang lebih dari rata-rata, subjek JZ menggunakan rumus presentase = $\frac{\text{Siswa yang meminjam lebih dari rata-rata}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$ dan subjek JZ menyimpulkan bahwa presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku adalah 8,5%.

P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 ini!

JZ : **4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7, [Ank], $\bar{x}$, Me, n, X, +, % [Smb]**

P : Apa maksud dari simbol tersenut?

JZ : $\bar{x}$ simbol rata-rata, Me simbol median, n adalah banyaknya data, X adalah urutan data, % adalah presentase.

P : Kenapa kamu menggunakan angka dan simbol tersebut?

JZ : Karena itu angka yang ada pada grafik dan simbol yang digunakan pada rumus untuk menjawab soal.

Wawancara 4. 25 Hasil Wawancara JZ Nomor 3 Indikator I

Hasil wawancara 4.25 subjek JZ menyebutkan angka 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7 subjek menyebutkan angka yang tertera pada grafik diagram batang jumlah buku yang dipinjam oleh 10 siswa. Simbol yang digunakan subjek RF yaitu $\bar{x}$ (rata – rata), Me (median), X (urutan data), % (presentase), + (Penjumlahan), dan n (banyaknya data). Angka dan simbol yang digunakan sesuai dengan data yang dibutuhkan agar mempermudah dalam menyelesaikan soal nomor 3. Berdasarkan hal tersebut, subjek JZ dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut!

JZ : Dibaca terus soal dan grafiknya sampai paham

P : Bagaimana kamu menggunakan grafik tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?

JZ : **Dipahami, jumlah siswanya itu berarti n dan diurutkan dari yang terkecil untuk menjawab median, dan ditulis munculnya berapa kali untuk mencari modus. [Agr]**

Wawancara 4. 26 Hasil Wawancara JZ Nomor 3 Indikator II

Hasil wawancara 4.26 subjek JZ menganalisis informasi yang disediakan pada grafik dengan membaca berulang kali untuk memahami soal dan menerjemahkan grafik tersebut dalam angka-angka. Subjek JZ menggunakan data jumlah buku yang dipinjam oleh 10 siswa dengan rincian peminjaman buku sebagai berikut; 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12. Namun berdasarkan gambar 4. 8 subjek JZ melakukan kesalahan dalam memahami grafik untuk menentukan

nilai modus, yang terdapat pada frekuensi 6 yang harusnya hanya muncul 2 kali. Berdasarkan hal tersebut subjek JZ dapat menganalisis informasi yang disediakan dalam bentuk grafik namun masih belum sempurna.

- P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?
- JZ : Dihitung dengan rumus yang tepat.
- P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?
- JZ : **Simpulan yng saya peroleh yaitu nilai rata-rata = 7,3 , median = 7, dan modus = 6 dan 8. Pesentase data siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 8,5% [Hkp]**
- P : Kenapa kamu menjawab mediannya 7?
- JZ : Karena data dengan urutan 5,5 itu tidak ada, jadi saya memilih urutan ke-5 yaitu angka 7.
- P : Dari mana kamu mengetahui jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata?
- JZ : Sebenarnya bingung, tapi saya ambil dari nilai modus, ada 6 dan 8 dipilih yang banyak.

Wawancara 4. 27 Hasil Wawancara JZ Nomor 3 Indikator III

Hasil wawancara 4.27 subjek JZ memprediksi simpulan dimulai dengan mencari rata-rata, median dan modus. Rata-rata jumlah buku yang dipinjam adalah 7,3 . Berdasarkan gambar 2. 9 sub jek JZ menuliskan jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 8. Setelah dikonfirmasi melalui wawancara, nilai tersebut diperoleh dari nilai modus yang paling tinggi. Sehingga subjek JZ menyimpulkan presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 8.5%. Subjek JZ dapat menghitung dan menyimpulkan secara kurang lancar ketika menentukan nilai median, yang mana seharusnya $\frac{1}{2}(X_5+X_6)$ ditentukan dahulu nilai urutan data ke-5 dan ke-6 kemudian dijumlahkan nilainya dan di kali setengah, namun subjek JZ

menjumlahkan dahulu $X_5 + X_6 = X_{11}$ kemudian di kalikan dengan $\frac{1}{2}$ sehingga mendapatkan hasil yang salah. Jadi, subjek JZ dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dalam mengambil keputusan belum cukup baik.

D. Subjek FA pada Soal Nomor 1

Jawaban subjek FA dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebagai berikut.

1.) Diket. Jumlah, tejual: 180, 300, 650, 300, 70

a.) Hitunglah rata-rata tsb

a.) $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah Data}}{\text{Banyak data}} = \frac{650 + 300 + 300 + 180 + 70}{5}$

$= \frac{1500}{5} = 300$

b. Centukan median tsb

$70, 180, 300, 300, 650$

$= \frac{650 + 300}{2} = 475$

c.

70 = 1 kali
180 = 1 kali
300 = 2 kali
650 = 1 kali

Me = $\left(\frac{x_n}{2} + \frac{x_{n+1}}{2} \right)$

$= \left(\frac{x_5}{2} + \frac{x_5+1}{2} \right)$

$= (x_3 + x_3)$

$= 600$

karena langkung lebih sering muncul di Garbel.

Smb

Hpr & Hkp

Gambar 4. 10 Jawaban FA Nomor 1

Jawaban subjek FA pada gambar 4. 10 dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 subjek FA mencari *mean* ($\bar{x}$) dan median penjualan sayur pada bulan juli, serta menentukan prioritas stok sayur yang akan ditambahkan pada bulan berikutnya. *Mean* pada bulan Juli dihitung dengan rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$,

menjumlahkan seluruh jumlah sayur yang terjual pada bulan juli, yang mana terdapat sayur bayam, kangkung, wortel, brokoli, dan tomat dibagi 5 sehingga $\frac{180+300+650+300+70}{5}$ menghasilkan mean penjualan sayur pada bulan Juli sebesar 300 kg. Sedangkan untuk mencari median penjualan sayur pada bulan Juli, subjek FA mengurutkan data penjualan dari yang terkecil terlebih dahulu, sehingga memperoleh urutan data yaitu 70, 180, 300, 300, 650. Subjek FA menghitung median penjualan sayur pada bulan juli menggunakan rumus $Me = ((x_{\frac{n}{2}}) + (x_{\frac{n}{2} + 1}))$, hal ini berarti subjek FA mengalami kesalahan dalam menentukan rumus median karena $n = 5$ (ganjil), sedangkan subjek FA menggunakan rumus median untuk data genap sehingga hasil akhirnya juga salah. Selanjutnya adalah menentukan prioritas stok sayur yang akan ditambahkan pada bulan berikutnya. Subjek FA menjawab sayur kangkung adalah jenis sayur yang harus di prioritaskan dalam menambah stok penjualan pada bulan berikutnya, dengan alasan karena kangkung merupakan jenis sayur yang paling sering atau paling banyak terjual diantara sayur jenis sayur lainnya ditabel dengan jumlah 650.

Jawaban pada gambar 4.10 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 1!
- FA : **180, 300, 600, 300, 70** [Ank] $\bar{x}$, **Me**, **X**, **n**, + [Smb]
- P : Apa alasan kamu menggunakan angka dan simbol itu terutama dalam mencari median?

- FA : Karena itu angka yang tertera disoal dan karena itu adalah simbol yang digunakan buat menghitung jawaban. Dan memakai rumus itu karena jumlah datanya ganjil.
- P : Apa arti simbol yang kamu gunakan?
- FA : $\bar{x}$ = rata-rata, Me = median, X = urutan data, dan n = banyaknya data, + = tanda tambah.

Wawancara 4. 28 Hasil Wawancara FA Nomor 1 Indikator I

Hasil wawancara 4. 28 subjek FA dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan yaitu 180, 300, 600, 300, dan 70 yang diperoleh dari tabel pada soal. Sedangkan simbol yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah $\bar{x}$ (x bar) yang menyatakan simbol rata-rata, Me yang menyatakan simbol median, X yang menyatakan simbol urutan data, n yang menyatakan simbol banyaknya data, dan + yang menyatakan penjumlahan. Berdasarkan gambar 4. 10 subjek FA melakukan kesalahan dalam menuliskan rumus median, yang mana seharusnya adalah rumus data ganjil, namun FA menuliskan rumus data genap. Setelah dikonfirmasi melalui wawancara yang terlampir dalam wawancara 4.28 subjek FA sudah tau bahwa data berjumlah ganjil, namun salah dalam menuliskan rumus, walaupun simbol-simbol yang dituliskan didalamnya adalah benar. Berdasarkan hal tersebut, subjek FA dapat menggunakan berbagai macam angka dan cukup mampu dalam menggunakan berbagai simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan, sebelum memberikan jawaban, apa yang pertama kali terlintas dipikiranmu saat mencoba memahami soal ini?
- FA : Saya baca soal dan mikir rumus yang digunakan, terus mengurutkan angka-angkanya, dan menghitung sesuai rumusnya.

- P : Bagaimana kamu memanfaatkan tabel pada soal untuk menjawab pertanyaan?
- FA : **Saya gunakan data di tabel untuk menghitung jumlah data, mengurutkan data, menentukan banyaknya n. [At]**

Wawancara 4. 29 Hasil Wawancara FA Nomor 1 Indikator II

Hasil kutipan wawancara 4.29 terlihat bahwa subjek FA dapat menganalisis informasi yang disediakan dari membaca soal dan menggunakan informasi yang disediakan pada tabel dengan tepat. Subjek FA menganalisis informasi yang ditampilkan pada penjualan sayur bulan Juli untuk mencari mean, median, dan modus. Berdasarkan hal tersebut, subjek FA dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel tanpa adanya kesalahan.

- P : Berdasarkan jawaban yang kamu tulis, bagaimana cara kamu menyimpulkan hasilnya?
- FA : Dihitung sesuai rumus rata-rata dan median. Modus dilihat dari tabel yang sering muncul [Hpr]
- P : Dari jawaban yang kamu berikan, apa simpulan yang kamu tarik?
- FA : **Tidak tau saya hanya menghitung saja pakai rumus dan melihat data yang sering muncul ditabel. [Hpr]**

Wawancara 4. 30 Hasil Wawancara FA Nomor 1 Indikator III

Hasil wawancara 4.30 subjek FA tidak dapat mengambil simpulan, melainkan hanya menghitung hasilnya melalui rumus mean dan median, serta mengamati tabel untuk menentukan modus. Berdasarkan hal tersebut, subjek FA dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi, namun belum dapat mengambil keputusan dengan tepat.

E. Subjek FA pada Soal Nomor 2

Jawaban subjek FA dalam menyelesaikan soal nomor 2 sebagai berikut.

Smb

Hpr & Hkp

2.) a. $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{B. data}} = \frac{14+16+15+18+16+20+14+19}{8}$ (rumus-rata-rata)

$= \frac{132}{8} = 16.5$

2.) b. Urutan = 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20

(19 dik) karena 14 merupakan yg terkecil dari semua data dan itu

$2d) Me = \frac{1}{2} \left(\frac{x_n}{2} + \frac{x_{n+1}}{2} \right)$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \left(\frac{x_4}{2} + \frac{x_5}{2} \right) \\
 &= \frac{1}{2} (x_4 + x_5) \\
 &= \frac{1}{2} (16 + 16) \\
 &= \frac{1}{2} \cdot 32 \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

Ma = 14 = 2 kali
16 = 1 kali
18 = 2 kali
19 = 1 kali
20 = 1 kali

Jadi 14 dan 16 adalah modus karena yg sering muncul.

Gambar 4. 11 Jawaban FA Nomor 2

Gambar 4.11 subjek FA menyelesaikan soal nomor 2 dengan mencari mean ($\bar{x}$), median, dan modus, serta menentukan prioritas siswa dengan performa terbaik. Dalam mencari nilai *mean* atau rata-rata, subjek MAP menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$, yang mana subjek FA menjumlahkan seluruh data waktu yang disajikan 14+16+15+18+16+20+14+19 kemudian dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 8, dan menghasilkan nilai rata-rata 100. Hal ini berarti subjek FA salah menghitung hasil akhir dari nilai rata-rata. Selanjutnya dalam mencari nilai median, subjek FA menggunakan rumus $Me : \frac{1}{2} \left(\frac{x_n}{2} + \frac{x_{n+1}}{2} \right)$. Sebelum mengitung menggunakan rumus tersebut, subjek MAP mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar terlebih dahulu, yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 sehingga hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai median adalah 16. Subjek FA menentukan nilai modus dengan mendata satu persatu frekuensi

kemunculan data yang disajikan, dan ternyata menghasilkan modus ganda yaitu 14 dan 16, karena ke-2 data tersebut sama-sama memiliki frekuensi kemunculan 2 kali sedangkan data lainnya memiliki frekuensi kemunculan hanya 1 kali. Pada soal nomor 2b subjek FA menjawab bahwa siswa dengan waktu tempuh 14 detik adalah siswa yang harus di prioritaskan dalam menentukan siswa dengan performa terbaik. Subjek FA memberikan alasan karena waktu tempuh dari ke-8 siswa saat berlari 100 meter, yang tercepat adalah 14 detik.

Jawaban pada gambar 4.11 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan dalam menjawab pertanyaan nomor 2!
- FA : **Angka 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 [Ank] dan simbol $\bar{x}$, Me, x, +, dan n [Smb]**
- P : Apa maksud dari simbol tersebut?
- FA : $\bar{x}$ adalah rata-rata, Me adalah median, x adalah urutan data ke berapa, + adalah penjumlahan, dan n itu banyaknya data.
- P : Kenapa kamu menggunakan simbol tersebut?
- FA : Seperti tadi, karena dirumus memakai angka dan simbol itu yang digunakan untuk menghitung jawaban

Wawancara 4. 31 Hasil Wawancara FA Nomor 2 Indikator I

Hasil wawancara 4.31 subjek FA menyebutkan angka yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 sesuai pada data waktu tempuh lari oleh 8 siswa . Simbol matematika yang digunakan subjek FA yaitu $\bar{x}$ merupakan rata-rata, Me merupakan median, x merupakan urutan data, + merupakan tanda penjumlahan, dan n yaitu banyaknya data. Subjek FA menggunakan angka dan

simbol tersebut karena sesuai dengan apa yang dibutuhkan pada rumus untuk menjawab permasalahan nomor 2. Berdasarkan hal tersebut, subjek FA dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut?

FA : Dibaca dan dipahami data dan pertanyaannya

P : Bagaimana kamu menggunakan tabel tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?

FA : **Data pada tabel dimasukkan pada rumus, untuk mengurutkan angka-angkanya, menentukan nilai n, memilih siswa juga kan tergantrung waktu pada data d ipilih. [Atb]**

Wawancara 4. 32 Hasil Wawancara FA Nomor 2 Indikator II

Hasil wawancara 4.32 subjek FA membaca soal dan melihat data waktu tempuh siswa saat berlari mengurutkan angka-angka, menentukan nilai n, mensubtitusikan pada rumus, serta memilih memilih siswa yang di prioritaskan. Subjek FA memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik dengan alasan 14 detik adaqlah waktu tempuh yang tercepat dari semua wktu tempuh siswa yang lainnya. Berdasarkan hal tersebut, subjek FA dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel dengan tepat.

P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?

FA : **Menghitung sesuai rumus mean dan median, menulis kemunculan data untuk menentukan modus, mengurutkan data dari yang terkecil untuk menentukan siswa tercepat. [Hpr]**

P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?

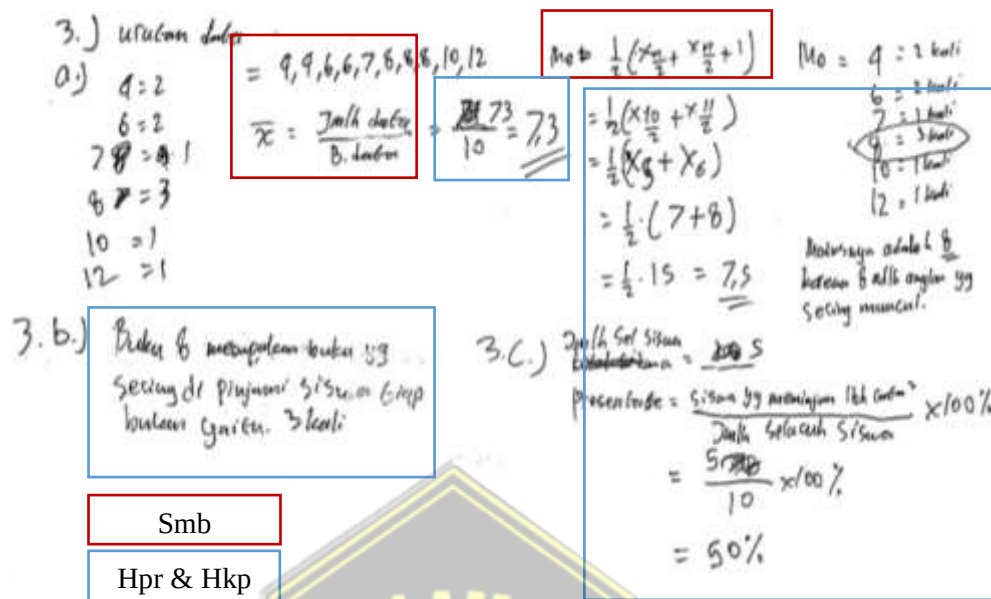
FA : Simpulan yang saya tulis yaitu modusnya adalah 14 dan 16 karena sama-sama memiliki frekuensi terbanyak. Dan memilih siswa yang waktunya 14 detik karena itu adalah waktu terkecil, artinya dia lari paling cepat. [Hkp]

Wawancara 4.33 Hasil Wawancara FA Nomor 2 Indikator III

Hasil wawancara 4.33 subjek FA memprediksi jawaban pada soal dengan menghitung nilai mean dan median menggunakan rumus yang sesuai dengan langkah-langkah yang benar, namun subjek FA melakukan kesalahan dalam menghitung nilai mean ketika menghitung $\frac{132}{8} = 100$. Subjek FA memilih siswa dengan waktu 14 detik untuk diprioritaskan, karena memiliki waktu tempuh paling cepat diantara siswa yang lainnya. Simpulan yang diperoleh subjek RF yaitu nilai mean sebesar 100, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. Subjek FA menghitung hasil simpulan modus dan memilih siswa yang harus di prioritaskan dengan baik, namun sedikit kesulitan ketika menghitung hasil akhir nilai rata-rata. Berdasarkan hal tersebut, subjek FA dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan secara cukup baik dengan sedikit kesalahan.

F. Subjek FA pada Soal Nomor 3

Jawaban subjek FA dalam menyelesaikan soal nomor 3 sebagai berikut.



Gambar 4. 12 Jawaban FA Nomor 3

Jawaban subjek FA pada gambar 4.3 subjek FA mencari rata-rata menggunakan rumus $(\bar{x}) = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}}$. Jumlah data terdiri dari total buku yaitu 73 dengan jumlah siswa sebanyak 8, sehingga diperoleh rata-rata buku yang dipinjam oleh siswa adalah $\frac{73}{10} = 7,3$. Selanjutnya subjek FA mencari median dengan mengurutkan data dari yang terkecil terlebih dahulu, diperoleh urutan data 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12. Setelah mendapatkan urutan data yang sesuai, subjek FA menentukan rumus mediannya yaitu $Me = \frac{1}{2}(x_{\frac{n}{2}} + (x_{\frac{n}{2}+1}))$, dengan mensubstitusikan nilai $n=10$ diperoleh nilai median adalah 7,5. Selanjutnya subjek FA menentukan nilai modus dengan menuliskan frekuensi kemunculan data dan diperoleh modus buku yaitu 8. Subjek FA juga menjawab bahwa buku yang paling sering dipinjam sebanyak 8, hal ini dikarenakan pertanyaan pada soal terdapat kata “sering muncul” yang mana berarti nilai modus. Selanjutnya dalam menentukan presentase total siswa yang lebih dari

rata-rata, subjek FA menggunakan rumus presentase = $\frac{\text{Siswa yang meminjam lebih dari rata-rata}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$ dengan jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 5 dan jumlah seluruh siswa adaah 5. Sehingga subjek FA menyimpulkan bahwa presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku adalah 50%.

Jawaban pada gambar 4.12 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 ini!
- FA : 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7, [Ank], $\bar{x}$, Me, Mo, X, +, n, %[Smb]
- P : Apa maksud dari simbol tersebut?
- FA : $\bar{x}$ adalah rata-rata, Me adalah median, x adalah urutan data ke berapa, dan n adalah banyanya data.
- P : Kenapa kamu menggunakan angka dan simbol tersebut?
- FA : Karena setelah membaca soal dan tabel itu yang dibutuhkan bu.

Wawancara 4. 34 Hasil Wawancara FA Nomor 3 Indikator I

Wawancara 4.34 subjek FA menyebutkan angka 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7 yang tertera pada grafik diagram batang pada soal. Subjek MAP menggunakan simbol matematika $\bar{x}$ (rata – rata), Me (median), X (urutan data), + (penjumlahan), dan n (banyaknya data). Angka dan simbol yang digunakan sesuai data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 3. Jadi, subjek FA dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang

berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut!
- FA : Saya harus memahami grafik. Ketika mencari modus saya kepiran untuk menulis kemunculan setiap data. Untuk jumlah buku yang sering dipinjam, saya kepikiran berarti diambil dari nilai modus.
- P : Bagaimana kamu menggunakan grafik tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?
- FA : **Saya memahami grafik menggunakan alat bantu penggari agar tidak salah. Angka yang ada pada grafik saya urutkan dari yang terkecil untuk mencari median, dijumlahkan semua dan dibagi 10 untuk mencari rata-rata. Menuliskan kemunculan data untuk mencari modus. [Agr]**

Wawancara 4.35 Hasil Wawancara FA Nomor 3 Indikator II

Wawancara 4.35 subjek FA menunjukkan bahwa ia memahami grafik yang disajikan dalam soal. Subjek memanfaatkan grafik tersebut untuk memperoleh data mengenai jumlah buku yang dipinjam oleh siswa, yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek FA memahami dengan baik apa yang diminta dalam soal, sehingga mampu menggunakan data dari grafik untuk menghitung nilai rata-rata, seperti mean, median, dan modus. Proses ini menunjukkan bahwa subjek tidak hanya memahami isi grafik, tetapi juga dapat menghubungkan informasi dari soal dengan konsep matematika yang relevan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa subjek FA mampu menganalisis dan menafsirkan informasi yang disajikan dalam bentuk grafik secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah statistika.

- P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?
- FA : **Disimpulkan dari hasil perhitungan. Jumlah semua siswa di kurangi rata-rata yaitu 5. Jadi presentasinya yaitu siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata di bagi jumlah seluruh siswa di kalikan 100 %. [Hpr]**
- P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?
- FA : **Simpulannya adalah nilai rata-ratanya yaitu 7,3 , median 7,5, dan moodus 8. Pesentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 50% [Hkp]**

Wawancara 4. 36 Hasil Wawancara Nomor 3 Indikator III

Hasil wawancara 4. 36 subjek FA memprediksi simpulan dimulai dengan mencari rata-rata, median dan modus. Dilanjutkan mencari jumlah buku yang sering dipinjam diambil dari nilai modus. Rata-rata jumlah buku yang dipinjam adalah 7,3 sehingga subjek MAP mencari jumlah siswa yang meminjam buku lebih dari 7,3 yaitu ada 8, 8, 8, 10, 12 (5 siswa). Jumlah siswa yang meminjam lebih dari rata-rata adalah 5 orang dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 10 orang, sehingga subjek MAP menyimpulkan presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata adalah 50. Subjek FA dapat menghitung dan menyimpulkan secara lancar tanpa mengalami kesulitan. Jadi, subjek FA dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Hasil analisis terhadap jawaban tertulis dan wawancara mendalam yang dilakukan dengan subjek JZ dan FA, yang dikategorikan sebagai subjek dengan tingkat literasi numerasi sedang dalam menyelesaikan permasalahan statistika, maka dapat disimpulkan bahwa temuan-temuan utama dari proses

penyelesaian masalah oleh kedua subjek tersebut telah dirangkum secara sistematis dalam tabel berikut.

Tabel 4. 3 Literasi Numerasi Siswa dengan Kategori Sedang

Indikator Literasi Numerasi	Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3
Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.	JZ dan FA mampu angka-angka pada soal dan simbol <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat dan lengkap seperti $\bar{x}$, <i>Me</i> , +, <i>X</i> , dan <i>n</i>	JZ dan FA mampu menggunakan angka-angka pada soal dan simbol yang berhubungan dengan <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat dan lengkap seperti $\bar{x}$, <i>Me</i> , <i>Mo</i> +, <i>x</i> , dan <i>n</i> .	JZ dan FA mampu menggunakan angka-angka pada soal dan menggunakan simbol <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat.
Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau bagan.	JZ dan FA mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk mendapatkan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.	JZ dan FA mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk mendapatkan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.	FA dan JZ mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal dalam menentukan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.
Menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	- JZ dan FA lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari <i>mean</i>, median, modus penjualan sayur bulan juli. - JZ dapat mengambil simpulan dengan tepat, sedangkan FA tidak.	- JZ lancar dalam menghitung <i>mean</i>, median dan modus sampai mendapatkan simpulan yang tepat tanpa mengalami kesulitan, sedangkan FA mengalami kesulitan dalam menghitung <i>mean</i>. - FA mengambil simpulan dalam memilih siswa untuk lomba dengan tepat, sedangkan JZ tidak	- JZ kurang lancar sedangkan FA lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari <i>mean</i>, median, dan modus serta presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku. - JZ dan FA dapat mengambil beberapa simpulan dengan tepat.

4.1.3 Deskripsi Literasi Numerasi Subjek Sebagai Kategori Rendah

A. Subjek MPB pada Soal Nomor 1

Jawaban subjek MPB dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebagai berikut.

a.
$$\bar{x} = \frac{180 + 300 + 650 + 300 + 70}{5} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$$

$$\bar{x} = \frac{1.500}{5}$$

$$\bar{x} = 300$$

 Jadi, rata-rata jumlah sayur yg terjual di bulan Juli adalah 300

b.
$$Me = \left(\frac{n+1}{2} \right)$$

$$\left(\frac{5+1}{2} \right)$$

$$\left(\frac{6}{2} \right) = (3)$$

 Jadi, Mediannya 3

c. Wortel, karena sering habis & sering muncul

Gambar 4. 13 Jawaban MPB Nomor 1

Jawaban subjek MPB pada gambar 4.13 dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 subjek MPB mencari *mean* ($\bar{x}$) dan median penjualan sayur pada bulan juli, serta menentukan prioritas stok sayur yang akan ditambahkan pada bulan berikutnya. *Mean* pada bulan Juli ditentukan dengan menjumlahkan seluruh jumlah sayur yang terjual pada bulan juli, yang mana terdapat sayur bayam, kangkung, wortel, brokoli, dan tomat dibagi 5 sehingga $\frac{180+300+650+300+70}{5}$ menghasilkan mean penjualan sayur pada bulan Juli sebesar 300 kg. Sedangkan untuk mencari median

penjualan sayur pada bulan Juli, subjek MPB mengurutkan data penjualan dari yang terkecil terlebih dahulu, sehingga memperoleh urutan data yaitu 70, 180, 300, 300, 650 namun dalam penulisannya berdasarkan gambar 4. 13 subjek MPB menggunakan tanda (+) bukan (.). Subjek MPB menghitung median penjualan sayur pada bulan juli menggunakan rumus $Me = X(\frac{n+1}{2})$. Alasan subjek MAP menggunakan rumus tersebut karena data berjumlah ganjil. Hasil dari *median* penjualan sayur pada bulan juli diperoleh 3. Jawaban tersebut salah, karena subjek MPS melakukan kesalahan yaitu lupa menuliskan simbol x pada perhitungan baris ke-2 dan seterusnya, sehingga yang hasilnya seharusnya urutan 3 = 300, menjadi 3 saja. Selanjutnya adalah menentukan prioritas stok sayur yang akan ditambahkan pada bulan berikutnya. Subjek MPB menjawab sayur Wortel adalah jenis sayur yang harus di prioritaskan dalam menambah stok penjualan pada bulan berikutnya, dengan alasan karena wortel merupakan jenis sayur yang paling sering habis atau paling sering muncul pada data sayur yang terjual diantara sayur jenis sayur yang lainnya.

Subjek MPB dapat menyelesaikan permasalahan nomor 1 sampai mendapatkan simpulan yang tepat. Berdasarkan jawaban pada gambar 4.1 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 1!
- MPB : **180, 300, 600, 300, 70 [Ank] $\bar{x}$, Me , X , n , + [Smb]**
- P : Apa alasan kamu menggunakan simbol dan angka itu?
- MPB : Karena itu adalah angka ditabel dan simbol yang ada didalam rumus.

P : Apa arti simbol yang kamu gunakan?

MPB : $\bar{x}$ adalah rata-rata, Me itu median, X itu urutan, + artinya ditambah dan n itu banyak data.

Wawancara 4. 37 Hasil Wawancara MPB Nomor 1 Indikator I

Hasil wawancara 4.1 subjek MPB dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan yaitu 180, 300, 600, 300, dan 70 yang diperoleh dari soal sedangkan simbol yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah $\bar{x}$ (x bar) yang menyatakan simbol rata-rata, Me yang menyatakan simbol median, + simbol penjumlahan, X yang menyatakan simbol urutan data, dan n yang menyatakan simbol banyaknya data. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan tidak memiliki kesalahan.

P : Coba jelaskan, sebelum memberikan jawaban, apa yang pertama kali terlintas dipikiranmu saat mencoba memahami soal ini?

MPB : Saya harus menambahkan jumlah data kemudian dibagi banyak data untuk mencari rata-rata, mengurutkan data, dan memilih rumus yang benar.

P : Bagaimana kamu memanfaatkan tabel pada soal untuk menjawab pertanyaan?

MPB : **Memasukkan data jumlah terjual pada tabel ke dalam rumus[At]**

Wawancara 4. 38 Hasil Wawancara MPB Nomor 1 Indikator II

Hasil kutipan wawancara 4.38 subjek MPB menganalisis informasi yang ditampilkan pada tabel penjualan sayur bulan juli. Data pada tabel yang digunakan subjek MPB adalah data jumlah terjual untuk mencari mean, median, dan modus. Subjek MPB menggunakan informasi yang disajikan dalam tabel

sesuai dengan apa yang ditanyakan secara tepat dan lengkap. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel.

- P : Berdasarkan jawaban yang kamu tulis, bagaimana cara kamu menyimpulkan hasilnya?
- MPB : Dihitung berdasarkan rumusnya.
- P : Dari jawaban yang kamu berikan, apa simpulan yang kamu tarik?
- MAP : **Jadi rata-rata sayur yang terjual bulan juli adalah 300 kg, mediannya 3, dan sayur yang harus diprioritaskan adalah wortel karena sering habis dan sering muncul. [Hkp]**
- P : Darimana kamu tahu kalau wortel sering habis?
- MPB : Dari tabel, karena jumlah terjualnya paling banyak yaitu 650.

Wawancara 4.39 Hasil Wawancara MPB Nomor 1 Indikator III

Hasil wawancara 4.39 subjek MPB mengambil simpulan dengan mengamati tabel yang disajikan dan menghitung hasilnya melalui rumus mean dan median. Pada gambar 4.13 subjek MPB juga dapat menyelesaikan perhitungan dengan rinci dan tepat saat menentukan rata-rata, namun melakukan kesalahan dengan tidak menuliskan simbol $\bar{x}$ pada jawaban baris ke-2, sehingga nilai yang dihasilkan salah. Jawaban seharusnya adalah $\bar{X}_3$ yaitu 300, bukan 3. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan dengan cukup tepat dengan sedikit kesalahan dalam perhitungan.

B. Subjek MPB pada soal nomor 2

Jawaban subjek MPB dalam menyelesaikan soal nomor 2 sebagai berikut.

$$2.a. \bar{x} = \frac{14 + 16 + 15 + 18 + 16 + 20 + 14 + 19}{8}$$

Rata - rata

$$= \frac{132}{8}$$

$$= 16,5$$

Smb

Hpr & Hkp

 $\bar{x}$ Mengurutkan data

$$= \frac{14 + 14 + 15 + 16 + 16 + 18 + 19 + 20}{8}$$

$$= Me = \frac{1}{2} \left(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2} + 1} \right)$$

Median

$$= \frac{1}{2} \left(x_{\frac{8}{2}} + x_{\frac{8}{2} + 1} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(x_4 + x_5 \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(16 + 16 \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(32 \right) = \frac{32}{2} = 16$$

Jadi - mediannya 16

$$\begin{array}{l} c. 14 : 2 \\ 16 : 2 \\ 15 : 1 \\ 18 : 1 \\ 20 : 1 \\ 19 : 1 \end{array}$$

kali

(Mo) Modus

Jadi, modusnya adalah 14 & 16

b. 14 detik, waktu 14 detik adalah waktu tercepat

Gambar 4. 14 Jawaban MPB Nomor 2

Gambar 4.14 subjek MPB menyelesaikan soal nomor 2 dengan mencari mean ($\bar{x}$), median, dan modus, serta menentukan prioritas siswa dengan performa terbaik. Dalam mencari nilai *mean* atau rata-rata, subjek MPB langsung menjumlahkan sayur yang terjual tanpa menggunakan rumus

$\bar{x} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{banyak data}}$, yang mana subjek MPB menjumlahkan seluruh data waktu

yang disajikan 14+16+15+18+16+20+14+19 kemudian dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 8, dan menghasilkan nilai rata-rata 16,5 tanpa

menuliskan simpulan. Selanjutnya dalam mencari nilai median, subjek MPB

menggunakan rumus $Me : \frac{1}{2}(X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1})$. Sebelum mengitung menggunakan

rumus tersebut, subjek MPB mengurutkan data dari yang terkecil hingga

terbesar terlebih dahulu, yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20. Sehingga hasil

perhitungan menunjukan bahwa nilai median adalah 16. Subjek MPB

menentukan nilai modus dengan mendata satu persatu frekuensi kemunculan

data yang disajikan, dan ternyata menghasilkan modus ganda yaitu 14 dan 16,

karena ke-2 data tersebut sama-sama memiliki frekuensi kemunculan 2 kali

sedangkan data lainnya memiliki frekuensi kemunculan hanya 1 kali. Pada soal

nomor 2b subjek MPB menjawab bahwa siswa dengan waktu tempuh 14 detik

adalah siswa yang harus di prioritaskan dalam menentukan siswa dengan

performa terbaik. Subjek MPB memberikan alasan karena waktu tempuh dari

ke-8 siswa saat berlari 100 meter, yang tercepat adalah 14 detik.

Jawaban pada gambar 4. 14 dapat dianalisis literasi numerasi dengan

menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan

dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 2!

MPB : **14, 16, 15, 18, 16, 20, 19, [Ank] $\bar{x}$, Me, X, n, + [Smb]**

P : Apa alasan kamu menggunakan angka dan simbol itu?

MPB : Karena itu angka yang ada di soal, dan simbol-simbol itu digunakan untuk mencari nilai mean dan median.

P : Kamu tau maksud simbol yang kamu gunakan?

MPB : $\bar{x}$ = rata-rata, Me = median, X = urutan, + tambah, dan n banyaknya data.

Wawancara 4. 40 Hasil Wawancara MPB Nomor 2 Indikator I

Wawancara 4. 40 subjek MPB dapat menyebutkan angka yaitu 14, 16, 15, 18, 16, 20, dan 19 sesuai dengan analisis pada data yang disediakan dalam soal. Simbol matematika yang digunakan subjek MPB yaitu $\bar{x}$, Me, $\bar{x}$, Me, X, n, +. Angka matematika yang disebutkan subjek MPB digunakan karena sesuai dengan apa yang disajikan dalam soal dan simbol terdapat dalam rumus untuk menentukan jawaban mean dan median. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dengan lancar.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini, apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut?

MPB : Saya pahami apa yang ditanyakan dan mengingat cara mengerjakannya dan bagaimana rumusnya.

P : Bagaimana kamu menggunakan tabel itu untuk menjawab soal?

MPB : Mencari mean, tabel digunakan dengan memasukkan total waktunya, yaitu menjumlahkan total waktunya dan dibagi jumlah siswanya. Pada median digunakan mengurutkan data, untuk mencari n. Modus di tulis jumlah kemunculan setiap data muncul berapa kali. [Atb]

Wawancara 4. 41 Hasil Wawancara MPB Nomor 2 Indikator II

Hasil wawancara 4. 41 subjek MPB membaca soal dan melihat data waktu tempuh siswa saat berlari untuk menentukan mean, median, modus, dan memilih siswa yang di prioritaskan. Pada gambar 4.14 subjek MPB mampu

menuliskan nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel.

P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?

MPB : **Mean dan median saya lupa tidak memberi simpulan tapi sudah saya hitung sesuai rumus, tapi modulusnya saya simpulkan dari kemunculan yang paling banyak. Selanjutnya memilih waktu yang paling cepat, karena kalau lomba lari pasti dipilih yang paling cepat. [Hpr]**

P : Jadi apa simpulan yang kamu peroleh?

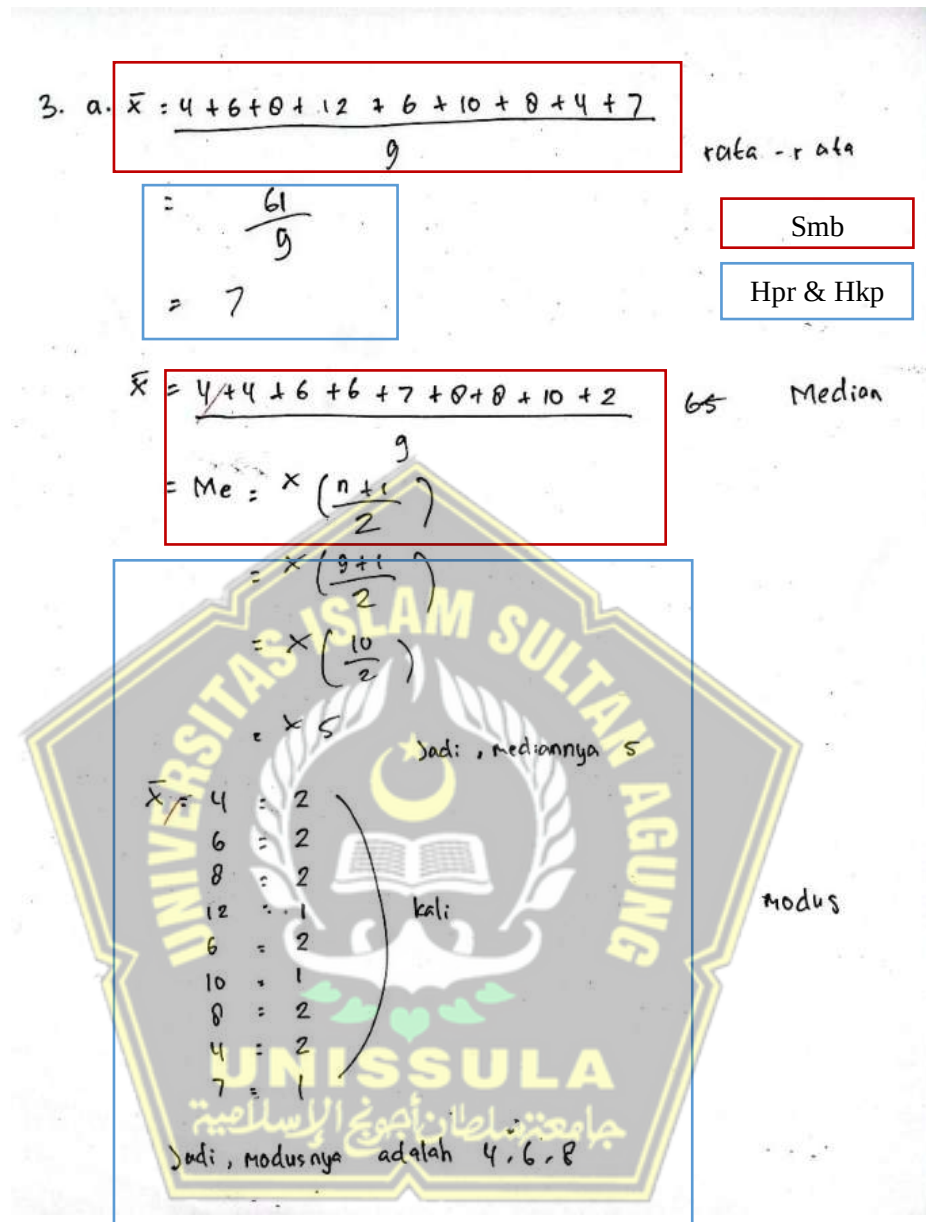
MPB : **Jadi nilai modus adalah 14 dan 16, dan siswa yang harus diprioritaskan yaitu siswa yang memiliki waktu 14 detik, karena waktu 14 detik adalah waktu tercepat. [Hkp]**

Wawancara 4. 42 Hasil Wawancara MPB Nomor 2 Indikator III

Hasil wawancara 4. 42 subjek MAP memprediksi jawaban pada soal dengan menghitung nilai mean, median dan modus menggunakan rumus yang sesuai. Subjek MAP mengambil simpulan bahwa nilai mean sebesar 16,5, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. . Jadi, subjek MPB dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

C. Subjek MPB pada Soal Nomor 3

Jawaban subjek MPB dalam menyelesaikan soal nomor 3 sebagai berikut.



Gambar 4. 15 Jawaban MPB Nomor 3

Jawaban subjek MPB pada gambar 4. 15 subjek MPB mencari rata rata tanpa menggunakan rumus rata-rata ($\bar{x}$) = $\frac{\text{Jumlah semua nilai}}{\text{Banyak data}}$. Namun dengan langsung menjumlahkan semua nilai yang terdiri dari total buku yaitu $4 + 6 + 8 + 12 + 6 + 10 + 8 + 4 + 7$, subjek MPB melakukan kesalahan dalam memahami grafiki, yaitumelewatkan angka 8 sebelum angka sepuluh, berakibat pada

jumlah banyak data yang seharusnya berjumlah 10 menjadi 9, dan hasilnya sudah pasti salah. Hal yang sama dilakukan ketika mencari hasil dari nilai median dan modus, karena subjek MPB kesulitan dan salah dalam memahami dan membaca grafik, maka hasil yang dihasilkan juga salah. Subjek MPB menjawab bahwa buku yang paling sering dipinjam sebanyak 12, tanpa memberikan keterangan dengan alasan mengapa menjawab 12 buku. Selanjutnya dalam menentukan presentase total siswa yang lebih dari rata-rata, subjek MPB menjawab 50% tanpa memberikan langkah-langkah pengerjaan yang lengkap.

Jawaban pada gambar 4.15 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 ini!
- MPB : 4, 6, 8, 12, 6, 10, 8, 4, 7, [Ank], $\bar{x}$, Me, x, + dan n [Smb]
- P : Apa arti simbol itu?
- MPB : $\bar{x}$ bar atau rata-rata dan Me adalah median, x urutan, + artinya ditambah, dan n banyak data.
- P : Kenapa kamu menggunakan angka dan simbol tersebut?
- MPB : Karena itu angka yang di grafiks simbol yang dibutuhkan untuk menjawab soal.

Wawancara 4. 43 Hasil Wawancara MPB Nomor 3 Indikator I

Hasil wawancara 4. 43 subjek MPB menyebutkan angka 4, 6, 8, 12, 6, 10, 8, 4, 7 yang tertera pada grafik diagram batang pada soal, Subjek MPB kurang teliti dalam memahami grafik, sebab terdapat 1 angka yang terlewat untuk ditulis, yaitu angka 8. Subjek MAP menggunakan simbol matematika $\bar{x}$ (rata – rata), Me (median), X (urutan data), + (penjumlahan) dan n (banyaknya data).

Angka dan simbol yang digunakan sesuai data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 3, namun bukan pada rumus yang tepat. Hal ini terjadi karena subjek MPB kurang teliti dalam memahami grafik, sehingga nilai n yang diperoleh yang seharusnya 10 menjadi 9. Jadi, subjek MPB cukup dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, namun belum benar sempurna.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut!

MPB : Saya berusaha membaca grafiknya dulu.

P : Bagaimana kamu menggunakan grafik tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?

MPB : **Ditulis jumlah banyak datanya, nilai n , dan diurutkan untuk mencari median[Agr]**

Wawancara 4. 44 Hasil Wawancara MPB Nomor 3 Indikator II

Hasil wawancara 4. 44 subjek MPB berusaha memahami grafik untuk menjawab soal yang disajikan. Subjek MPB mengetahui apa yang ditanyakan pada soal sehingga menggunakan data yang tertera pada grafik untuk mencari nilai rata-rata, mean, median, dan modus, namun masih kebingungan dalam menentukan presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata. Subjek MPB menggunakan grafik yang tertera pada soal untuk mendapatkan data jumlah buku yang dipinjam oleh siswa untukn menyelesaikan soal tersebut namun masih belum benar sempurna. Hal ini terjadi karena subjek MPB kurang teliti dalam memahami grafik, sehingga nilai n yang diperoleh yang seharusnya 10 menjadi 9. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB cukup dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

- P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?
- MPB : Saya bingung kak, pas ngerjain kehabisan waktu jadi tidak fokus. Yang penting rata-rata saya jumlahkan terus dibagi seperti sebelumnya, median saya urutkan data dulu lalu mencari rumus dan diitung berdasarkan rumus, modus saya tulis 1 1 kemnculannya. Lainnya tidak sempat dikerjakan hanya saya jawab langsung.
- P : Jadi nomor B dan C kenapa jawabannya bisa itu? apa simpulan yang kamu peroleh?
- MPB : Karena 12 buku itu buku paling banyak, dan yang 50% itu ngasal karena tidak tau caranya.
- P : Oke, jadi apa simpulan yang bisa kamu tarik?
- MPB : **Saya Cuma menarik simpulan bahwa median adalah 5 dan modus adalah 4, 6, dan 8. [Hkp]**

Wawancara 4. 45 Hasil Wawancara MPB Nomor 3 Indikator III

Hasil wawancara 4. 45 subjek MPB memprediksi simpulan dimulai dengan mencari rata-rata, median dan modus berdasarkan rumus. Namun, dalam langkah pengerjaan yang dilakukan oleh subjek MPB, berdasarkan wawancara 4.43, angka yang dituliskan tidak sesuai dengan grafik, sehingga mempengaruhi jawaban selanjutnya yang berakibat salah. Kesalahan dalam mencari rata-rata terletak pada jumlah data yang kurang lengkap serta nilai n yang salah. Kesalahan dalam menjawab median terletak pada rumus yang dipilih, hal ini karena nilai n yang ditentukan dari awal sudah salah. Selanjutnya, langkah perhitungan modus sudah benar dengan menuliskan frekuensi kemunculan data, namun karena dari awal salah dalam membaca data grafik mengakibatkan jawaban akhirnya salah. Dilanjutkan mencari jumlah buku yang sering dipinjam, subjek MPB mengaku memilih 12 buku berdasarkan nilai tertinggi pada grafik yaitu 12. Serta subjek MPB mengalami

kebingungan langkah awal yang harus dilakukan dalam menentukan presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata. Jadi, subjek MPB tidak dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

D. Subjek AWS pada Soal Nomor 1

Jawaban subjek AWS dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebagai berikut.

1. Diket jmlh terjual:
180, 300, 650, 300, 70.

a. Hitunglah jumlah rata-rata tsb

$$\bar{x} = \frac{\text{Jmlh data}}{\text{bngk data}} = \frac{650+300+300+180+70}{5}$$

$$= \frac{1500}{5} = 300$$

b. temukan median dari data penjualan tersebut.

70, 180, 300, 300, 650

$$Me = \frac{1}{2} \left(\frac{x_n}{2} + \frac{x_{n+1}}{2} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\frac{x_5}{2} + \frac{x_{5+1}}{2} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \cdot 300 = 150$$

c.

70 = 1 kali
180 = 1 kali
300 = 2 kali
650 = 1 kali

karena 300 lebih sering muncul

Smb

Hpr & Hkp

Gambar 4. 16 Jawaban AWS Nomor 1

Hasil jawaban subjek AWS pada gambar 4.7 dalam menyelesaikan permasalahan nomor 1 subjek AWS menyelesaikan permasalahan dengan cara mencari rata-rata, median, dan modus. Rata-rata penjualan bulan juli diperoleh dengan cara yang pertama menentukan rumus rata-rata, yaitu $\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua data}}{\text{Banyak data}}$. Jumlah semua data adalah akumulasi dari seluruh penjualan

sayur bulan juli $180 + 300 + 650 + 300 + 70 = 1500$, sedangkan banyak data adalah jumlah jenis sayur yaitu 5. Sehingga subjek AWS menentukan nilai rata-ratanya yaitu $1500 : 5 = 300$. Kemudian menghitung nilai median, subjek AWS mengurutkan data penjualan sayur bulan juli dengan urutan sebagai berikut; 70, 180, 300, 300, 650 dengan keterangan data ganjil ($n=5$). Namun subjek AWS malah menggunakan rumus median data genap dalam menyelesaikannya. Selanjutnya subjek AWS menentukan sayur yang harus di prioritaskan berdasarkan nilai yang sering muncul pada tabel, yaitu sayur kangkung.

Jawaban pada gambar 4.16 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab pertanyaan nomor 1!
- AWS : **180, 300, 600, 300, 70 [Ank] $\bar{x}$, Me, X, +, n [Smb]**
- P : Apa alasan kamu menggunakan angka dan simbol itu?
- AWS : Karena angka tersebut yang ada pada tabel, karena simbol itu adalah simbol rata-rata dan ada pada rumus median.
- P : Apa arti simbol yang kamu gunakan?
- AWS : $\bar{x}$ = nyari rata-rata, Me = median, X urutan, + tambah, dan n adalah banyaknya data.

Wawancara 4. 46 Hasil Wawancara AWS Nomor 1 Indikator I

Hasil wawancara 4.46 subjek AWS dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan Berdasarkan wawancara 4.1 subjek AWS dapat menyebutkan angka matematika dasar yang ditemukan yaitu 180, 300, 600, 300, dan 70 yang diperoleh dari soal, sedangkan simbol yang digunakan dalam

menyelesaikan permasalahan tersebut adalah $\bar{x}$ (x bar) yang menyatakan simbol rata-rata, Me yang menyatakan simbol median, X yang menyatakan simbol urutan data, + yang menyatakan penjumlahan dan n yang menyatakan simbol banyaknya data. Simbol yang digunakan memang sudah tepat, namun rumus yang digunakan belum tepat, seharusnya menggunakan rumus median untuk data ganjil $Me = X_{(\frac{n+1}{2})}$, tetapi subjek AWS malah menggunakan rumus data genap $Me = \frac{1}{2}(X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1})$. Berdasarkan hal tersebut, subjek AWS cukup dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan, sebelum memberikan jawaban, apa yang pertama kali terlintas dipikiranmu saat mencoba memahami soal ini?
- AWS : Memahami tabel dan mengurutkannya dari yang terkecil ke terbesar. Memilih rumus yang sesuai untuk mean, median, dan modus.
- P : Bagaimana kamu memanfaatkan tabel pada soal untuk menjawab pertanyaan?
- AWS : **Saya memanfaatkan tabel untuk mencari data jumlah sayur yang terjual [At]**

Wawancara 4. 47 Hasil Wawancara AWS Nomor 1 Indikator II

Hasil kutipan wawancara 4.47 terlihat jelas bahwa subjek AWS dapat menganalisis informasi yang disediakan dari soal dan tabel dan menggunakan informasi yang disediakan pada tabel dengan tepat. Subjek AWS menganalisis informasi yang ditampilkan pada penjualan sayur bulan Juli untuk mencari mean, median, dan prioritas stok sayur berdasarkan dari tabel jumlah sayur yang

terjual. Berdasarkan hal tersebut, subjek AWS dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk tabel tanpa adanya kesalahan.

P : Berdasarkan jawaban yang kamu tulis, bagaimana cara kamu menyimpulkan hasilnya?

AWS : Saya hanya menghitung berdasarkan tumus, modulusnya menulis kemunculan nilai sampai tahu yang paling banyak.

P : Dari jawaban yang kamu berikan, apa simpulan yang kamu tarik?

AWS : Tidak ada simpulan, bingung tidak tau caranya kak.

Wawancara 4. 48 Hasil Wawancara AWS Nomor 1 Indikator III

Hasil wawancara 4. 48 subjek AWS merasa kebingungan untuk mengambil simpulan dari penyelesaian soal nomor 1. Subjek AWS mencari rata-rata terlebih dahulu, akan tetapi AWS tidak dapat mencari median dan modulus karena menggunakan rumus yang salah dan salah dalam memahami tabel. Subjek AWS mengalami kebingungan saat mengerjakan kesimpulan soal nomor 1 karena subjek AWS menganggap dengan hasil akhir sudah selesai tidak perlu disimpulkan. Berdasarkan hal tersebut, subjek AWS tidak dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

E. Subjek AWS pada Soal Nomor 2

Jawaban AWS dalam menyelesaikan soal nomor 2 sebagai berikut.

2. a. $\bar{x} = \frac{\text{Jmlh data}}{\text{banyak data}} = \frac{14+14+15+16+16+18+19+20}{8} \quad (\text{rata-rata})$

Smb

Hpr & Hkp

b. $= \frac{132}{8} = 16.5$

urutan = 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20

14 detik, karena 14 dtk merupakan yg tercepat dari semua titik yg lain.

Me = $\frac{1}{2} \left(\frac{x_9}{2} + \frac{x_{10}}{2} \right)$

$= \frac{1}{2} \left(\frac{14}{2} + \frac{16}{2} \right)$

$= \frac{1}{2} (14 + 16)$

$= \frac{1}{2} \cdot 32$

$= 16$

Me = 14 = 2 kali

15 = 1 kali

16 = 2 kali

18 = 1 kali

19 = 1 kali

20 = 1 kali

Jadi 14 dan 16 adalah modus

karena yg sering muncul

Gambar 4. 17 Jawaban AWS Nomor 2

Gambar 4. 17 menyatakan subjek AWS menyelesaikan soal nomor 2 dengan mencari mean ($\bar{x}$), median, dan modus, serta menentukan prioritas siswa dengan performa terbaik. Dalam mencari nilai *mean* atau rata-rata, subjek AWS menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$, yang mana subjek AWS menjumlahkan seluruh data waktu yang disajikan $14+16+15+18+16+20+14+19$ kemudian dibagi dengan jumlah seluruh siswa sebanyak 8, dan menghasilkan nilai rata-rata 106. Hal ini berarti subjek AWS salah menghitung hasil akhir dari nilai rata-rata. Selanjutnya dalam mencari nilai median, subjek AWS menggunakan

rumus $Me : \frac{1}{2}(X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1})$. Sebelum mengitung menggunakan rumus tersebut, subjek AWS mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar terlebih dahulu, yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 (pada nomor 2b) sehingga hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai median adalah 16. Subjek AWS menentukan nilai modus dengan menuliskan satu persatu frekuensi kemunculan data yang disajikan, dan ternyata menghasilkan modus ganda yaitu 14 dan 16, karena ke-2 data tersebut sama-sama memiliki frekuensi kemunculan 2 kali sedangkan data lainnya memiliki frekuensi kemunculan hanya 1 kali. Pada soal nomor 2b subjek AWS menjawab bahwa siswa dengan waktu tempuh 14 detik adalah siswa yang harus di prioritaskan karena waktu tempuh dari ke-8 siswa saat berlari 100 meter, yang tercepat adalah 14 detik.

Jawaban pada gambar 4. 17 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

- P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan dalam menjawab pertanyaan nomor 2!
- AWS : **Angka 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 [Ank] dan simbolnya $\bar{x}$, Me, x, + dan n [Smb]**
- P : Apa maksud dari simbol tersebut?
- AWS : $\bar{x}$ adalah rata-rata, Me adalah median, x adalah urutan, + penjumlahan atau ditambah, dan n yaitu banyaknya data.
- P : Kenapa kamu menggunakan simbol tersebut?
- AWS : Karena angka tersebut adalah data yang tertera pada soal, dan simbol-simbol itu adalah simbol pada rumus yang digunakan untuk menjawab soal.

Wawancara 4. 49 Hasil Wawancara AWS Nomor 2 Indikator I

Hasil wawancara 4. 49 subjek AWS menyebutkan angka yaitu 14, 14, 15, 16, 16, 18, 19, 20 sesuai pada data waktu tempuh lari oleh 8 siswa. Simbol matematika yang digunakan subjek AWS yaitu $\bar{x}$ merupakan rata-rata, Me merupakan median, x merupakan urutan data, $+$ merupakan penjumlahan, dan n yaitu banyaknya data. Subjek AWS menggunakan angka dan simbol tersebut karena sesuai dengan angka pada tabel dan simbol-simbol pada rumus yang digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan. Berdasarkan hal tersebut, subjek AWS dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

- P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut?
- AWS : Setelah membaca soal terfikirkan rumus yang akan digunakan
- P : Bagaimana kamu menggunakan tabel tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?
- AWS : **Data pada tabel dimasukkan pada rumus mean, median, dan modus. Dihitung satu-persatu. [Atb]**

Wawancara 4. 50 Hasil Wawancara AWS Nomor 2 Indikator II

Hasil wawancara 4. 50 subjek AWS membaca soal dengan seksama untuk menentukan mean, median, modus, dan memilih siswa yang di prioritaskan. Subjek AWS menggunakan data untuk mensubtitusikan ke dalam rumus yang menurutnya sesuai. Pada gambar 4.14 subjek MPB mampu menuliskan nilai mean sebesar 106 (salah), median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. Berdasarkan hal tersebut, subjek

AWS dapat menganalisis informasi yang ditampilkan dalam bentuk tabel dengan tepat.

P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?

AWS : Belum saya beri simpulan

P : Kenapa belum diberi simpulan, apa kendalanya?

AWS : Bingung menarik simpulannya bagaimana kak, soalnya panjang sekali

4. 51 Hasil Wawancara AWS Nomor 2 Indikator III

Hasil wawancara 4. 51 subjek AWS merasa kebingungan untuk mengambil simpulan dari penyelesaian soal nomor 2. Subjek AWS mencari nilai mean, median dan modus menggunakan rumus yang sesuai dengan langkah-langkah yang benar dahulu. Namun masih ada kesalahan ketika menentukan rumus dan mensubstitusikan data pada tabel. Pada gambar 4. 17 subjek AWS mampu menuliskan nilai mean sebesar 106, median 16, modus 14 dan 16, serta memprioritaskan siswa yang memiliki waktu tempuh 14 detik. Terdapat kesalahan perhitungan dalam menentukan rata-rata. Subjek AWS sudah benar menggunakan rumus $\bar{x} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}} = \frac{14+16+15+18+16+20+14+19}{8} = 16$, Sedangkan dalam gambar 4. 17 subjek AWS menjawab 106. Subjek AWS tidak dapat memberikikan simpulan. Subjek AWS mengalami kebingungan saat mengerjakan soal nomor 2 karena subjek AWS menganggap soal sulit terlalu panjang. Berdasarkan hal tersebut, subjek AWS tidak dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

F. Subjek AWS pada Soal Nomor 3

Jawaban subjek AWS dalam menyelesaikan soal nomor 3 sebagai berikut.

Handwritten student work for AWS subject, showing frequency data, mean calculation, and median calculation.

3.) urutan data

a). 4 : 2
6 : 2
7 : 1
8 : 3
10 : 1
12 : 1

Smb

Hpr & Hkp

$\bar{x} = \frac{\text{Jmlh data}}{\text{Banyak data}} = \frac{73}{10} = 7,3$

Me: $\frac{1}{2} \left(\frac{n}{2} + \frac{n}{2} + 1 \right)$

$= \frac{1}{2} \left(\frac{10}{2} + \frac{10}{2} + 1 \right)$

$= \frac{1}{2} (5 + 5 + 1)$

$= \frac{1}{2} (11)$

$= \frac{1}{2} \cdot 11$

$= 5,5$

b). Buku 8 memperoleh.

Gambar 4. 18 Jawaban AWS Nomor 3

Jawaban subjek AWS pada gambar 4. 18 subjek AWS menuliskan frekuensi kemunculan data dan diperoleh modus buku yaitu 8. Subjek AWS mencari rata-rata menggunakan rumus $(x) = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{Banyak data}}$. Jumlah data terdiri dari total buku yaitu 73 dengan jumlah siswa sebanyak 8, sehingga diperoleh rata-rata buku yang dipinjam oleh siswa adalah $\frac{73}{10} = 7,3$. Selanjutnya subjek AWS mencari median dengan mengurutkan data dari yang terkecil terlebih dahulu, diperoleh urutan data 4, 4, 6, 6, 7, 8, 8, 8, 10, 12. Setelah mendapatkan urutan data yang sesuai, subjek AWS menentukan rumus mediannya yaitu $Me = \frac{1}{2} \left(x_{\frac{n}{2}} + x_{\frac{n}{2} + 1} \right)$, dengan mensubstitusikan nilai $n=10$ diperoleh nilai median adalah 7,3 yang artinya terdapat kesalahan dalam menghitung pembagian. Selanjutnya subjek AWS menjawab bahwa buku yang paling sering dipinjam sebanyak 8, tanpa memberikan keterangan atau alasan. Selanjutnya dalam menentukan presentase total siswa yang lebih dari rata-rata pada nomor 3c, Subjek AWS tidak menjawab sama sekali.

Jawaban pada gambar 4.18 dapat dianalisis literasi numerasi dengan menggunakan tiga indikator. Tiga indikator tersebut dapat dikonfirmasi dan dijelaskan pada hasil wawancara dan deskripsi dibawah ini:

P : Coba sebutkan angka dan simbol matematika yang kamu gunakan untuk menjawab soal nomor 3 ini!

AWS : **4, 6, 8, 12, 6, 10, 8, 4, 7, [Ank], $\bar{x}$, Me, x, + dan n [Smb]**

P : Apa arti simbol itu?

AWS : $\bar{x}$ adalah rata-rata, Me adalah median, x adalah urutan, + penjumlahan atau ditambah, dan n yaitu banyaknya data.

P : Kenapa kamu menggunakan angka dan simbol tersebut?

AWS : Karena berdasarkan pada diagram batang dan simbol yang dibutuhkan untuk menjawab soal.

Wawancara 4. 52 Hasil Wawancara AWS Nomor 3 Indikator I

Hasil wawancara 4. 52 subjek AWS menyebutkan angka 4, 6, 8, 12, 6, 8, 10, 8, 4, 7 yang tertera pada grafik diagram batang pada soal. Subjek AWS menggunakan simbol matematika $\bar{x}$ (rata – rata), Me (median), X (urutan data), + (Penjumlahan), dan n (banyaknya data). Angka dan simbol yang digunakan sesuai data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan nomor 3. Jadi, subjek AWS dapat menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.

P : Coba jelaskan sebelum kamu menjawab pertanyaan ini apa yang kamu pikirkan pertama dalam memahami soal tersebut!

AWS : Saya terus soal grafikmya sampai paham.

P : Bagaimana kamu menggunakan grafik tersebut untuk menuliskan hasil jawabannya?

AWS : Membaca grafik dan ditulis untuk menjawab soal dengan rumus yang benar. [Agr]

Wawancara 4. 53 Hasil Wawancara AWS Nomor 3 Indikator II

Hasil wawancara 4. 53 subjek AWS berusaha memahami grafik untuk menjawab soal yang disajikan. Subjek AWS menggunakan grafik yang tertera pada soal untuk mendapatkan data jumlah buku yang dipinjam oleh siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Subjek AWS mengetahui apa yang ditanyakan pada soal sehingga menggunakan data yang tertera pada grafik untuk mencari nilai rata-rata, mean, median, namun belum mengerjakan nilai modus. Berdasarkan hal tersebut, subjek MPB dapat menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik.

- P : Dari jawaban yang kamu tuliskan, bagaimana kamu dapat mengambil simpulan?
- AWS : Dari awal kalau diminta untuk menyimpulkan saya bingung. Cuma saya hitung dengan rumus saja.
- P : Jadi nomor B kenapa jawabannya bisa buku 8?
- AWS : Karena pas dicari munculnya digrafik paling banyak, yaitu 3 kali.
- P : Lalu no 3c kenapa belum dijawab.
- AWS : Sulit kak, tidak paham maksudnya. Tapi itu ada hubungannya sama rata-rata.

Wawancara 4. 54 Hasil Wawancara AWS Nomor 3 Indikator III

Hasil wawancara 4. 54 subjek AWS memprediksi simpulan dimulai dengan mencari rata-rata, median dan modus berdasarkan rumus. Namun, dalam langkah pengerjaan yang dilakukan oleh subjek AWS, berdasarkan wawancara 4. 54, angka yang dituliskan tidak sesuai dengan grafik, sehingga mempengaruhi jawaban selanjutnya yang berakibat salah. Kesalahan dalam mencari rata-rata terletak pada jumlah data yang kurang lengkap serta nilai n

yang salah. Kesalahan dalam menjawab median terletak pada rumus yang dipilih, hal ini karena nilai n yang ditentukan dari awal sudah salah. Selanjutnya, langkah perhitungan modus sudah benar dengan menuliskan frekuensi kemunculan data, namun karena dari awal salah dalam membaca data grafik mengakibatkan jawaban akhirnya salah. Dilanjutkan mencari jumlah buku yang sering dipinjam, subjek MPB mengaku memilih 12 buku berdasarkan nilai tertinggi pada grafik yaitu 12. Serta subjek MPB mengalami kebingungan langkah awal yang harus dilakukan dalam menentukan presentase siswa yang meminjam buku lebih dari rata-rata. Jadi, subjek MPB tidak dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Hasil wawancara 4. 51 subjek AWS merasa kebingungan untuk mengambil simpulan dari penyelesaian soal nomor 3. Subjek AWS mencari nilai mean, median dan modus menggunakan rumus yang sesuai dengan langkah-langkah yang benar dahulu. Akan tetapi subjek AWS tidak dapat memberikan simpulan. Subjek AWS mengalami kebingungan saat mengerjakan soal nomor 3 karena subjek AWS menganggap soal sulit terlalu panjang. Berdasarkan hal tersebut, subjek AWS tidak dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Hasil analisis jawaban dan hasil wawancara subjek MPB dan AWS sebagai subjek literasi numerasi rendah dalam menyelesaikan masalah statistika maka dapat disimpulkan pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Literasi Numerasi Siswa dengan Kategori Rendah

Indikator Literasi Numerasi	Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3
Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berhubungan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari.	MPB dan AWS mampu angka-angka pada soal dan simbol <i>mean</i> , median, dan modus secara tepat dan lengkap seperti $\bar{x}$, <i>Me</i> , +, <i>X</i> , dan <i>n</i> . Namun rumus yang digunakan AWS salah.	MPB dan AWS mampu menggunakan angka-angka pada soal tetapi kurang lengkap dalam menggunakan simbol <i>mean</i> , median, dan modus, karena tidak menyebutkan simbol <i>Mo</i> .	MPB dan AWS mampu menggunakan angka-angka pada soal tetapi kurang lengkap dalam menggunakan simbol <i>mean</i> , median, dan modus, karena tidak menyebutkan simbol <i>Mo</i> .
Menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau bagan.	MPB dan AWS mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk mendapatkan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.	MPB dan AWS mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk mendapatkan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.	AWS mampu sedangkan MPB tidak (salah menerjemahkan grafik) dalam menguraikan dan menyebutkan data pada soal dalam menentukan nilai <i>mean</i> , median, dan modus.
Menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	MPB dan AWS kurang lancar (terdepat beberapa langkah yang salah) dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari mean, median penjualan sayur bulan juli sehingga simpulan yang diambil belum tepat.	MPB lancar dalam menghitung mean, median dan modus sampai mendapatkan simpulan yang tepat tanpa mengalami kesulitan sehingga dapat mengambil simpulan dengan tepat, sedangkan AWS mengalami kesulitan dalam menghitung mean dan simpulannya belum tepat.	MPB dan AWS tidak lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah mencari mean, median, dan modus serta presentase siswa yang meminjam lebih dari rata-rata jumlah buku. Sehingga simpulan yang diambil belum tepat.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan literasi numerasi tinggi mampu memenuhi ketiga indikator literasi numerasi dalam menyelesaikan masalah statistika, khususnya terkait ukuran pemusatan data. Siswa dengan kategori literasi numerasi tinggi, sedang, dan rendah sama-sama mampu menguraikan dan menyebutkan data pada soal untuk menyelesaikan permasalahan statistika. Siswa dengan literasi numerasi sedang mampu menggunakan angka-angka yang terdapat dalam soal serta cukup lengkap dalam menggunakan simbol yang berkaitan dengan masalah ukuran pemusatan data, seperti $\bar{x}$, Me , x , $+$, dan n . Mereka cukup lancar dalam melakukan perhitungan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah ukuran pemusatan data. Namun, mereka belum mampu menarik kesimpulan secara lengkap dan tepat. Sementara itu, siswa dengan literasi numerasi rendah hanya mampu menggunakan angka-angka dari soal, tetapi kurang lengkap dalam penggunaan simbol yang berkaitan dengan masalah statistika ukuran pemusatan data. Mereka juga kurang lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah penyelesaian masalah ukuran pemusatan data, sehingga tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat.

Media pembelajaran memiliki peran yang penting dalam kegiatan belajar mengajar, karena penggunaannya dianggap mampu menumbuhkan minat dan keinginan baru, meningkatkan motivasi, serta memberikan dampak psikologis positif terhadap proses pembelajaran (Wulandari *et al.*, 2023). Pembelajaran dengan melibatkan teknologi berbasis Augmented Reality dinilai sangat bermanfaat, hal ini disebabkan karena kemampuan berpikir dan pola pikir kritis

siswa mengalami peningkatan, sehingga mereka mampu menyelesaikan berbagai permasalahan dan situasi dalam kehidupan sehari-hari (Fatha Pringgar & Sujatmiko, 2020). Media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dapat memfasilitasi siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak, termasuk pada materi statistika mengenai ukuran pemusatan data. Untuk memahami berbagai bentuk penyajian data, dibutuhkan inovasi dalam proses pembelajaran agar materi tersebut lebih mudah dipahami (N. Jannah & Marwiyah, 2020). Media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dapat memfasilitasi siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep yang bersifat abstrak, termasuk pada materi statistika mengenai ukuran pemusatan data. Untuk memahami berbagai bentuk penyajian data, dibutuhkan inovasi dalam proses pembelajaran agar materi tersebut lebih mudah dipahami (Kanti *et al.*, 2022). Melihat keragaman cara siswa dalam menyelesaikan permasalahan statistika, khususnya terkait ukuran pemusatan data, media pembelajaran *pull out photo math box* dapat menjadi sarana yang membantu dan memudahkan mereka dalam memahami informasi yang terdapat dalam soal. Penggunaan *pull out photo math box* dapat mempermudah siswa dalam menelaah informasi yang disajikan melalui grafik dan tabel. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *pull out photo box* turut berkontribusi dalam meningkatkan antusiasme siswa terhadap materi yang disampaikan, sehingga siswa dapat memahami materi dengan lebih cepat dan akurat (Wisnu Wardana *et al.*, 2022).

Berdasarkan tiga indikator yang diterapkan dalam penelitian ini, siswa dengan tingkat literasi numerasi tinggi, sedang, maupun rendah menunjukkan kemampuan dalam menganalisis informasi yang disajikan melalui berbagai bentuk,

seperti tabel dan grafik, dalam menyelesaikan permasalahan ukuran pemusatan data. Mereka juga mampu mengidentifikasi dan menjabarkan data yang terdapat dalam soal untuk melakukan perhitungan pada materi ukuran pemusatan data. Sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2022) menunjukkan kesesuaian dengan temuan ini, di mana siswa dengan kemampuan numerasi tinggi, sedang, maupun rendah pada tingkat pemahaman mampu memperoleh informasi dari bacaan secara tepat guna memahami permasalahan yang diberikan. Untuk memahami soal berbentuk cerita, siswa perlu memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi serta menyampaikan informasi penting yang terdapat dalam soal secara jelas dan lengkap, sesuai dengan kebutuhan penyelesaian. Proses ini dilakukan dengan cara membaca soal secara cermat, mengumpulkan informasi berdasarkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, serta membayangkan situasi yang disajikan guna menyusun informasi yang relevan dan memenuhi syarat dalam penyelesaian masalah.

Pada indikator satu yaitu kemampuan menggunakan berbagai jenis angka dan simbol matematika dasar untuk menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan sehari-hari, siswa dengan literasi numerasi tinggi, sedang, dan rendah menunjukkan tingkat kemampuan yang berbeda-beda. Dengan kata lain, pemahaman terhadap simbol-simbol matematika memegang peranan penting dalam penyelesaian soal matematika. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran, guru perlu memastikan bahwa siswa benar-benar menguasai penggunaan simbol matematika dengan baik, serta guru perlu menemukan strategi yang efektif untuk

mengembangkan kemampuan representasi siswa dalam pembelajaran matematika (Silviani *et al.*, 2021).

Siswa pada kategori literasi numerasi tinggi, sedang, maupun rendah mampu memanfaatkan angka-angka yang terdapat dalam soal. Siswa dengan literasi numerasi sedang menunjukkan kelengkapan yang cukup. Berdasarkan hasil wawancara, penyebab utama kesalahan ini adalah kurangnya ketelitian siswa saat mengerjakan, yang mengakibatkan adanya simbol yang terlewat atau tidak dituliskan serta salah dalam meuliskan rumus. Hal ini sesuai dengan penelitian Murniati & Hakim (2024) yang mengemukakan bahwa siswa pada kategori sedang cenderung telah memenuhi indikator pertama literasi numerasi, yaitu mampu mengoperasikan berbagai angka dan simbol, namun masih kurang tepat dalam penerapannya karena belum menggunakan rumus yang sesuai. Siswa dengan kemampuan literasi numerasi tinggi mampu menuliskan simbol-simbol matematika secara lengkap dan akurat, serta memahami makna dan fungsi dari setiap simbol yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan. Sejalan dengan penelitian Fitri *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa siswa dengan tingkat literasi numerasi tinggi mampu menyajikan ide menggunakan simbol matematika dengan baik dan lengkap. Siswa dengan tingkat literasi numerasi rendah dalam menggunakan simbol-simbol yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data cenderung kurang lengkap. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan mereka yang hanya menuliskan atau menyebutkan sebagian simbol matematika tanpa benar-benar memahami makna maupun fungsi dari simbol-simbol tersebut dalam proses penyelesaian soal.

Berdasarkan tiga indikator yang digunakan dalam penelitian ini, siswa dengan tingkat literasi numerasi tinggi dan sedang menunjukkan kemampuan dalam menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, tabel, atau bagan dalam menyelesaikan soal terkait ukuran pemusatan data. Mereka juga cukup terampil dalam mengidentifikasi dan menyebutkan data yang terdapat pada soal untuk melakukan perhitungan pada topik tersebut. Sedangkan siswa dengan tingkat literasi numerasi rendah belum cukup mampu dalam menganalisis informasi yang disajikan melalui berbagai bentuk, seperti tabel, teks, dan grafik, saat menyelesaikan soal terkait ukuran pemusatan data. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Murniati & Hakim (2024) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan literasi numerasi kategori rendah masih mengalami kesulitan dalam menganalisis informasi secara menyeluruh yang terdapat pada soal tes literasi numerasi.

Indikator menginterpretasikan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Indikator ini menekankan pentingnya kemampuan siswa dalam melakukan perhitungan serta menyelesaikan masalah secara logis hingga mencapai kesimpulan yang tepat. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir yang melibatkan proses kognitif mendalam dan mendorong siswa untuk merefleksikan permasalahan secara menyeluruh, yang mencakup berbagai aktivitas seperti memecahkan masalah, menganalisis asumsi, memberikan alasan yang logis, mengevaluasi informasi, melakukan investigasi, serta mengambil keputusan yang tepat (Saputra, 2020). Berpikir kritis memiliki peran penting dalam pembentukan karakter, termasuk dalam pembelajaran matematika di kelas, karena matematika

merupakan bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari, terutama dalam proses pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Rahmaini & Chandra, 2024).

Siswa dengan tingkat literasi numerasi yang tinggi mampu melakukan perhitungan dengan baik dan menjelaskan langkah penyelesaian masalah terkait ukuran pemusatan data secara jelas, sehingga dapat menarik kesimpulan secara akurat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Ningrum *et al.*, (2024) yang menyampaikan bahwa siswa dengan literasi numerasi tinggi dapat menginterpretasikan hasil analisis untuk mengambil keputusan, seperti menuliskan kesimpulan secara tepat berdasarkan jawaban yang telah diselesaikan. Menurut Mahmud & Pratiwi (2019) dalam penelitian (Widyati *et al.*, 2023) Kemampuan literasi numerasi dapat dimiliki oleh siswa apabila mereka mampu berpikir dan berkomunikasi secara kuantitatif, memahami serta menginterpretasikan data, memiliki kesadaran terhadap konsep spasial, memahami pola dan urutan, dan dapat mengenali situasi yang memerlukan penalaran matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

Siswa yang memiliki literasi numerasi pada tingkat sedang umumnya cukup mampu melakukan perhitungan dan menjelaskan tahapan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data. Namun, mereka masih mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan secara tepat, yang disebabkan oleh kurangnya ketelitian dalam memasukkan data melakukan perhitungan. Siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah karena mereka belum terampil dalam

menyusun persamaan matematis dan kurang tepat dalam menggunakan simbol maupun notasi. Selain itu, mereka juga cenderung tidak teliti dan terburu-buru saat mengerjakan soal (Prabawati *et al.*, 2021). Sesuai dengan pernyataan .. dalam penelitiannya Takaria *et al.* (2022), yaitu siswa mampu menuliskan proses penyelesaian dengan benar, namun langkah-langkah pemecahan yang disajikan masih belum lengkap dan kurang tersusun secara sistematis.

Siswa dengan tingkat literasi numerasi rendah mengalami kesulitan dalam melakukan perhitungan serta menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data, sehingga tidak mampu menarik kesimpulan secara tepat, yang mana ketidakmampuan mereka dalam menyajikan data dan menyimpulkan informasi disebabkan oleh pemahaman yang masih lemah terhadap konsep dasar statistika (Irwandi & Roza, 2021). Siswa tidak dapat menarik simpulan karena masih merasa ragu ataupun bingung terhadap jawaban yang telah dituliskannya. Sejalan pada penelitian (Murniati & Hakim, 2024), siswa belum dapat menuliskan kesimpulan karena tidak menyelesaikan jawaban tes literasi numerasi secara menyeluruh, sehingga kesimpulan tidak dapat diperoleh. Kesulitan belajar matematika disebabkan oleh faktor internal, seperti kondisi fisik yang kurang prima, gangguan fungsi indera, rendahnya kecerdasan, minat, dan motivasi belajar, serta faktor eksternal, seperti kurangnya perhatian orang tua, lingkungan belajar yang tidak kondusif, pengaruh lingkungan sosial, dan media massa (Ayu *et al.*, 2021)

Peningkatan kemampuan literasi dasar dapat dilakukan melalui upaya pembiasaan yang konsisten serta penyediaan berbagai fasilitas pendukung yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran, sehingga siswa terbiasa mengembangkan keterampilan literasi secara berkelanjutan dalam lingkungan belajar yang mendukung (Hermaini *et al.*, 2024). Salah satu fasilitas yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan literasi numerasi siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran *pull out photo math box* berbasis *augmented reality* (Nafisatun & Ubaidah, 2025). Media pembelajaran berbasis *augmented reality* memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan literasi digital (Timur, 2021).

Media pembelajaran *pull out photo math box* dengan *Augmented Reality* (AR) adalah alat peraga pembelajaran berbentuk interaktif dengan menyatukan elemen fisik dan teknologi digital yang bermanfaat untuk mempermudah pemahaman materi pembelajaran. *Pull out photo math box* adalah pull out photo box dengan teknologi *Augmented reality* sebagai media visual dalam mendukung literasi numerasi siswa (Mualamah *et al.*, 2024). Penggunaan *pull out photo math box* berbasis teknologi *augmented reality* mampu membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik sekaligus memenuhi indikator literasi matematika. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam media pembelajaran tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga memperkuat pemahaman konsep-konsep numerasi secara lebih mendalam (Nafisatun & Ubaidah, 2025).

Pelaksanaan penelitian ini, ditemukan beberapa kendala, di antaranya ada siswa yang tidak membawa handphone, serta beberapa siswa lain yang membawa handphone namun tidak memiliki kuota internet yang cukup. Sejalan dengan penelitian Lusiani (2021), yang menyatakan Terbatasnya kuota serta jaringan yang tidak baik pun merupakan kendala dalam pembelajaran, maka diterapkan beberapa langkah alternatif. Pertama, siswa yang tidak membawa handphone dapat digabungkan ke dalam kelompok kecil bersama teman yang membawa perangkat, sehingga mereka tetap dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara aktif melalui kerja sama kelompok. Kedua, untuk mengatasi keterbatasan kuota internet, peneliti menyediakan koneksi Wi-Fi sementara atau hotspot dari perangkat peneliti agar seluruh siswa tetap dapat mengakses media pembelajaran berbasis teknologi dengan lancar.

Selain itu, dalam proses pembentukan kelompok, ditemukan kesulitan dalam mengkondisikan siswa, sehingga diperlukan upaya ekstra dari peneliti agar pembelajaran dapat berlangsung dengan lancar dan efektif. Meskipun demikian, sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap penggunaan media pembelajaran, yang membuat mereka sangat bersemangat selama kegiatan berlangsung. Namun, tingginya semangat tersebut terkadang menyebabkan suasana kelas menjadi kurang terkontrol. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan kelas yang lebih baik untuk menjaga agar siswa tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan memberikan teguran secara kondusif dan mengingatkan kembali tujuan dari pembelajaran hari ini, agar antusiasme siswa tetap terarah dan mendukung

proses belajar yang optimal. Pengelolaan kelas yang efektif tidak hanya menekankan pada pengendalian perilaku siswa, tetapi juga bertujuan menciptakan suasana belajar yang mendukung pertumbuhan akademik, sosial, dan emosional mereka. Oleh karena itu, manajemen kelas yang baik menjadi salah satu faktor utama dalam mewujudkan tujuan pendidikan secara menyeluruh (Wahyuni et al., 2022).



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan hasil pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan tingkat literasi numerasi yang tinggi mampu menguasai seluruh indikator literasi numerasi. Mereka dapat menggunakan angka dan simbol yang relevan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data, mampu mengidentifikasi serta menjabarkan informasi yang tersedia pada soal, serta menunjukkan kelancaran dalam melakukan perhitungan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaiannya, sehingga menghasilkan simpulan yang lengkap dan tepat.
2. Siswa dengan tingkat kemampuan literasi numerasi sedang mampu menggunakan angka dalam soal dan cukup baik dalam menerapkan simbol matematika dasar, termasuk simbol yang berkaitan dengan masalah ukuran pemusatan data. Mereka juga mampu mengidentifikasi serta menyebutkan data yang relevan dari soal untuk melakukan perhitungan. Meskipun cukup lancar dalam menghitung dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian masalah ukuran pemusatan data, mereka masih mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan yang tepat.
3. Siswa dengan kemampuan literasi numerasi rendah dapat menggunakan angka dalam soal serta mengidentifikasi dan menyebutkan data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan terkait statistika, khususnya ukuran pemusatan

data. Namun, mereka belum sepenuhnya mampu menggunakan simbol-simbol yang berkaitan dengan konteks tersebut secara lengkap, kurang lancar dalam melakukan perhitungan serta menjelaskan langkah penyelesaiannya, sehingga belum mampu menarik kesimpulan secara tepat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada analisis literasi numerasi siswa dalam menyelesaikan masalah ukuran pemusatan data melalui media *pull out phot math box*. Penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan dengan mengeksplorasi materi lain seperti materi transformasi geometri, fungsi, sistem koordinat kartesius, maupun materi lainnya yang memanfaatkan media visual, untuk menilai literasi numerasi siswa menggunakan *pull out phot math box*.
2. Dalam penelitian ini, tingkat literasi numerasi diklasifikasikan menjadi kategori tinggi, sedang, dan rendah. Penelitian mendatang dapat mempertimbangkan klasifikasi yang lebih rinci, seperti kategori mahir, cakap, dasar, dan memerlukan pendekatan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, P. W., Nyoman Widhi Adnyana, I., & Ayu Ariningsih, K. (2019). Augmented Reality Dalam Multimedia Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA)*, 2, 176–182.
- Anggraini, K. E. (2022). *MATHE dunesa*. 11(3).
- Anggrieni, N., & Putri, R. I. I. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe PISA. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 6(2011), 472–481. <https://seminar.uad.ac.id/index.php/sendikmad/article/view/1065>
- Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi (Analysis of Class VIII Students' Ability in Solving Numeracy Literacy Questions). *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 427–483.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandri, S. (2021). *Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Universitas Muria Kudus , Kudus , Indonesia Abstrak PENDAHULUAN Pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari bisa meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menyerap pelajaran lebih cepa*. 10(3), 1611–1622.
- Dutta, R., Mantri, A., & Singh, G. (2022). Evaluating System Usability Of Mobile Augmented Reality Application for Teaching Karnaugh-Maps. *Smart Learning Environments*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00189-8>
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlishina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). (Elementary School Education Journal) Literasi Numerasi di SD Muhammadiyah. *ELSE (Elementary School Educatio Journal)*, 3(4), 93–103.
- Eti, S. (2015). Nonequivalent Pretest Posttest Control Group Design . *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 8, 54–67.
- Fatha Pringgar, R., & Sujatmiko, B. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) Modul Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Pembelajaran Siswa. *Jurnal IT-EDU*, 05(01), 317–329.
- Fernández-García, C. (2021). Effect of Augmented Reality on School Journalism: A Tool For Developing Communication Competencies In Virtual Environments. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 87(4), 1–18. <https://doi.org/10.1002/isd2.12169>
- Fitri, A., Fathoni, M. I. A., & Ilmiyah, N. (2023). *Journal of Mathematics Education Analisis Komunikasi Matematis Siswa Melalui Soal Model Pisa Pada Era Literasi Digital Pasca Pandemi Covid-19*. c, 75–84.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi., Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). “Materi Pendukung Literasi Numerasi.”

- Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, Tim GLN Kemendikbud., 8(9), 1–58. <https://repositori.kemdikbud.go.id/11628/1/materi-pendukung-literasi-numerasi-rev.pdf>
- Haryono, E. (2023). Metodologi penelitian kualitatif di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. *E-Journal an-Nuur: The Journal of Islamic Studies*, 13, 1–6.
- Hermaini, B., Handayani, M., Nisa, U. K., & Hadi, S. (2024). Pemberdayaan Gerakan Literasi di Sekolah Dasar di Desa Tegal Kemang Bogor Empowering the Literacy Movement in Elementary Schools in Tegal Kemang Village , Bogor. 9(3), 746–754.
- Indahsari, L., & Sumirat, S. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Interaktif. *Cognoscere: Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan*, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.v1i1.20>
- Irawan, D., Yanto, M., & Putri, R. Y. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Pada Siswa Kelas V Sd Negeri 51 Rejang Lebong. [http://e-theses.iaincurup.ac.id/4930/%0Ahttp://e-theses.iaincurup.ac.id/4930/1/ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI PADA SISWA KELAS V SD NEGERI 51 REJANG LEBONG.pdf](http://e-theses.iaincurup.ac.id/4930/%0Ahttp://e-theses.iaincurup.ac.id/4930/1/ANALISIS%20KEMAMPUAN%20LITERASI%20NUMERASI%20PADA%20SISWA%20KELAS%20V%20SD%20NEGERI%2051%20REJANG%20LEBONG.pdf)
- Irwandi, B., & Roza, Y. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Peserta Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). 2, 177–183.
- Jannah, N., & Marwiyah, S. (2020). Model Pengembangan Kurikulum Adaptif Pada Madrasah Ibtidaiyah Inklusif. *Auladuna : Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 89–106. <https://doi.org/10.36835/au.v2i1.300>
- Jannah, R., & Oktaviani, R. N. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Digital Pada Pembelajaran Matematika Materi Penyajian Data Kelas V MI At-Taufiq. *Jurnal Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 7(2), 123–138. <https://ibriez.iainponorogo.ac.id/index.php/ibriez/article/view/283>
- Kanti, L., Rahayu, S. F., Apriana, E., & Susanti, E. (2022). Analisis Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality dengan Model POE2WE Pada Materi Teori Kinetik Gas: Literature Review. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 2(1), 75. <https://doi.org/10.52434/jpif.v2i1.1731>
- Khakima, L. N., Zahra, S. F. A., Marlina, L., & Abdullah, Z. (2021). Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD. *Prosiding Seminar Nasional PGMI*, 1(1), 775–791. <http://proceeding.iainpekalongan.ac.id/index.php/semair-775->
- Kuswinardi, J. W., Rachman, A., Taswin, M. Z., Pitra, D. H., & Oktawati, U. Y. (2023). Efektifitas Pemanfaatan Aplikasi Augmented Reality (AR) Dalam Pembelajaran Di Sma : Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Review*

Pendidikan Dan Pengajaran, 6(3), 556–563.

- Leliavia. (2023). Literature Review: Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) sebagai Inovasi di Era Revolusi Industri 4.0. *Khatulistiwa Profesional: Jurnal Pengembangan SDM Dan Kebijakan Publik*, 4(1), 1–12. <https://jurnalkhatulistiwabpsdm.kalbarprov.go.id/khatulistiwa/article/download/41/32>
- Lusiani. (2021). Analisis Adaptasi Pendidikan berbasis Teknologi dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Saintara : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Maritim*, 5(3), 98–105. <https://doi.org/10.52475/saintara.v5i3.120>
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sdn Meruya Selatan 06 Pagi. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Mualamah, N. N., Lestari, F. P., Anggraini, C. A., Yasinta, E., & Ubaidah, N. (2024). Pull out photo box dengan teknologi Augmented reality sebagai media visual dalam mendukung literasi matematika. 8(2), 135–151.
- Murniati, S. W., & Hakim, M. (2024). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas V SDN 1 Darek dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. 9, 28–33.
- Mursyidah, D., & Saputra, E. R. (n.d.). Aplikasi Berbasis Augmented Reality sebagai Upaya Pengenalan Bangun Ruang bagi Siswa Sekolah Dasar. 427–433.
- Nafisatun, N., & Ubaidah, N. (2025). *Union : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Analysis of mathematical literacy through pull out photo math box based on augmented reality technology in deaf students. 13(1), 213–239. <https://doi.org/10.30738/union.v13i1.19164>
- Naimnule, L., Halek, E. F., & Oetpah, F. (2023). Sosialisasi Penggunaan Media Visual dalam Pembelajaran Biologi di SMA Nurul Fallah Kefamenanu Informasi Artikel Abstrak. 2(20), 57–63.
- Ningrum, S., & Agustin, I. (2023). Pengembangan Media Pull Up Photo Box Untuk Anak Slow Learner Kelas V Di SDN Ngino II Tuban. *Prosiding SNasPPM*, 8(1), 681–688.
- Ningrum, S. W., Khikmiyah, F., & Suryantari, E. (2024). *MATEMATIS SISWA 1 , 2 Pendidikan Profesi Guru Universitas Muhammadiyah Gresik 3 SMAN I Gresik PENDAHULUAN Pendidikan pada abad ke-21 menekankan pada pengembangan keterampilan abad ke-21 yang mencakup keterampilan dasar seperti berpikir kritis , kreativita*. 9(1), 64–83.
- Noor Aini, I., Nia Sania Effendi, K., Kusmayadi, O., & Singaperbangsa Karawang, U. (2022). Sosialisasi Pentingnya Matematika Dalam Permasalahan Ekonomi

- Di Majelis Tabani-Yayasan Darul Huda. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 33–42.
<http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/J-ABDIPAMAS>
- Nurchayono, N. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *Hexagon: Jurnal Ilmu Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.33830/hexagon.v1i1.4924>
- Nurfadhillah, S., Nurfalah, K., Amanda, M., Kauniyah, N., Anggraeni, R. W., & Tangerang, U. M. (2021). Penerapan Media Visual Untuk Siswa Kelas V Di Sdn Muncul 1. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 227. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- OECD. (2023). PISA 2022 Results Factsheets Indonesia. *OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) Publication*, 1–9. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html
- Permana, R., Eka Praja Wiyata Mandala, & Dewi Eka Putri. (2023). Augmented Reality dengan Model Generate Target dalam Visualisasi Objek Digital pada Media Pembelajaran. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 30(1), 7–13. <https://doi.org/10.35134/jmi.v30i1.143>
- Poernomo, E., Kurniawati, L., & Atiqoh, K. S. N. (2021). Studi Literasi Matematis. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 83–100. <https://doi.org/10.15408/ajme.v3i1.20479>
- Pokhrel, S. (2024). No TitleELENH. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Prabawati, M. N., Muslim, S. R., & Mansyur, Z. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Tasikmalaya dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis pada Materi SPLDV. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 7(2), 117–128. <https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i2.3661>
- Pradana, R. W. (2020). Penggunaan Augmented Reality Pada Sekolah Menengah Atas Di Indonesia. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(1), 97. <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2857>
- Prajono, R., & Salim. (2018). Profil Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas Viii 1 Smp Negeri 9 Kendari. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5, 594–602. <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org>
- Pujilestari, Y., & Susila, A. (2020). Pemanfaatan Media Visual dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmiah Mimbar Demokrasi*, 19(02), 40–47. <https://doi.org/10.21009/jimd.v19i02.14334>
- Rachman, A., Indonesia, U. P., & Purnomo, H. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d* (Issue January).

- Rahmaini, N., & Chandra, S. O. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. 4, 1–8.
- Rezeki, T. I., Irwan, I., Sagala, R. W., Rabukit, R., & Ningsih, E. I. K. (2024). Pemberdayaan Literasi Dan Numerasi Untuk Meningkatkan Prestasi Siswadi Sd Negeri 17 Tanjung Selamat. *ABDISOSHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial Dan Humaniora*, 3(2), 144–151. <https://doi.org/10.55123/abdisoshum.v3i2.4024>
- Rijali, A. (2019). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Sahuni, S., Budiningsih, I., & P, L. M. (2020). Interaction of Learning Media With Learning Interest in Arabic Learning Outcomes. *Akademika*, 9(02), 43–52. <https://doi.org/10.34005/akademika.v9i02.871>
- Saputra, H. (2020). “Kemampuan Berfikir Kritis Matematis .” *April*, 1–7.
- Silviani, E., Mardiani, D., & Sofyan, D. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. 10(September), 483–492.
- Suci Aniyawati, R. (2023). Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Implementasi Game Edukasi Marbel Pada Pembelajaran Matematika Kelas 3 Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 400–420. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Sukmawati, L., & Burhanuddin, A. (2021). Analisis Literasi Numerasi Melalui Penggunaan Media Lidmatika Untuk Menyelesaikan Soal Cerita Materi Perkalian Kelas Iii Sd Negeri 1 Temon. 1–9. <https://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/638/%0Ahttps://repository.stkippacitan.ac.id/id/eprint/638/7/LARAS> SUKMAWATI_BAB 123_PGSD2021.pdf
- Sundari, E. (2024). Cendikia pendidikan. *Cendekia Pendidikan*, 4(4), 50–54.
- Susanti, Y. (2020). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Berhitung di Sekolah Dasar dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 2(3), 435–448. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Takaria, J., Pattimukay, N., & Kaary, K. M. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis (Kam). *Jurnal Pedagogik Dan Dinamika Pendidikan*, 10(2), 318–327.
- Timur, J. (2021). Penggunaan Media Mbb Ar Dalam Meningkatkan Ardiyansah Yuliniar Firdaus Abstrak A . *Pendahuluan Setiap anak dilahirkan dalam keadaan istimewa dengan memiliki karakteristik yang diwariskan oleh orang tuanya yang membedakan antara anak yang satu dengan anak* . 5(3), 781–800. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i3.354>

- Ubaidah, N., Kusmaryono, I., Prayitno, A. T., Matematika, P., & Matematika, P. (2020). Pendekatan Steam Berbasis Quizizz Terhadap. 351–362.
- Vari, Y., & Bramastia, B. (2021). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Abad 21 Di Pembelajaran Ipa. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 132. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57256>
- Veronika, R. (2022). 2022) 116-120 Rika Veronika 1,* , Muhammad Nurtanto 2. *Untirta*, 3(1), 116–120.
- Wahyuni, N., Battuta, U., & Battuta, U. (2022). *Strategi Efektif Dalam Pengelolaan Kelas Untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa Dalam Proses Pembelajaran*. 7(2), 34–41.
- Widyati, N., Mulyadi, M., & Susanto, H. P. (2023). Pengaruh Konsentrasi Belajar Dan Literasi Numerasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Tkj Smk. *Jurnal Edumatic : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i1.690>
- Wisnu Wardana, M. A., Febriana, N., Krida Karina, Y., Mulyono, S., & Sasmito, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pull Out Photo Box Sebagai Upaya Peningkatan Pemerolehan dan Pembelajaran Bahasa Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) Pada Sekolah Inklusi Tingkat Dasar. *Improvement: Jurnal Ilmiah Untuk Peningkatan Mutu Manajemen Pendidikan*, 9(1), 42–54. <https://doi.org/10.21009/improvement.v9i1.27330>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>

