

**PROSES BERPIKIR *PSEUDO* SISWA  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**TUGAS AKHIR**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Oleh :

**ASRI IKA NURMAELA**  
NIM. 202101040038

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM DAN BAHASA  
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
OKTOBER 2024**

**PROSES BERPIKIR *PSEUDO* SISWA  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

**ASRI IKA NURMAELA**  
NIM. 202101040038

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM DAN BAHASA  
PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
OKTOBER 2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PROSES BERPIKIR *PSEUDO* SISWA  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**TUGAS AKHIR**


Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Oleh :

**ASRI IKA NURMAELA**  
NIM. 202101040038

Disetujui Pembimbing



**Dr. Indah Wahyuni, M. Pd.**  
NIP. 198003062011012009

**PROSES BERPIKIR *PSEUDO* SISWA  
DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA  
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR**

**TUGAS AKHIR**

telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa  
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Hari : Senin  
Tanggal : 07 Oktober 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
Dr. H. Abdul Mu'is, S. Ag., M. Si.  
NIP. 19730424000031005

  
Muhammad Junaidi, M. Pd. I.  
NIP. 198211192023211011

Anggota :

1. Dr. Imron Fauzi, M. Pd. I.
2. Dr. Indah Wahyuni, M. Pd.

(  )  
(  )

Menyetujui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



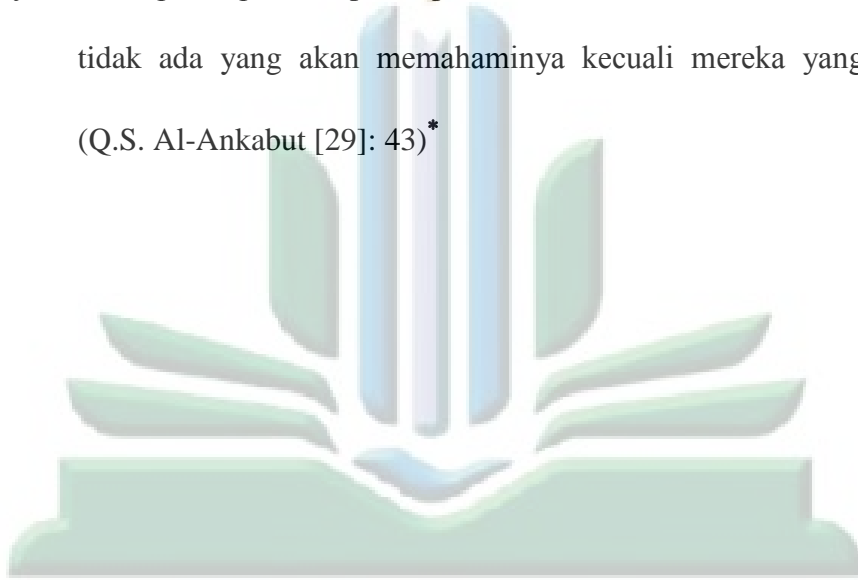
Dr. H. Abdul Mu'is, S. Ag., M. Si.  
NIP. 19730424000031005

## MOTTO

الْعِلْمُونَ إِلَّا يَعْزِلُهَا وَمَا لِلنَّاسِ نَصْرُهَا الْأَمْثَالُ وَتِلْكَ

Artinya : “Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tidak ada yang akan memahaminya kecuali mereka yang berilmu.”

(Q.S. Al-Ankabut [29]: 43)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

---

\*Muchlis Muhammad Hanafi et al., *AlQur'an Dan Terjemahannya* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Al-Qur'an, 2019), 577.

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Dengan penuh rasa syukur, tugas akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta dan tersayang, Bapak H. Saeroni, S. Pd., dan Ibu Hj. Nanik Isnani yang tiada henti mencurahkan seluruh cinta dan kasih sayang, serta do'a yang tiada henti terputus demi mewujudkan cita-cita dan masa depan putrinya.
2. Adik tercinta dan tersayang, Salisa Salsabila Afkarina dan Muhammad Rizal Nasyir Setiawan yang senantiasa menjadi motivasi dan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini, agar penulis dapat menjadi kakak yang dapat dicontoh oleh adik-adik tercintanya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ اللَّهُ بِسْمِ

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan dan penyelesaian tugas akhir sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar.

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

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S. Ag., MM., CPEM., selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abdul Muis, S. Ag., M. Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan segala fasilitas yang membantu kelancaran atas terselesaikannya tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Nuruddin, M. Pd. I., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan arahan dalam program perkuliahan yang kami tempuh.
4. Bapak Dr. Imron Fauzi, M. Pd. I., selaku Ketua Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai

Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan arahan dalam program perkuliahan yang kami tempuh.

5. Bapak Erfan Efendi, S. Pd. I., M. Pd. I., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu membantu dan memberikan arahan dalam program perkuliahan yang kami tempuh.
6. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dari Ananda Asri Ika Nurmaela yang telah sabar membimbing Ananda dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, pegawai dan seluruh Civitas Akademik Sarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah mendidik dan melatih dengan memberikan ilmu dan pengetahuannya selama perkuliahan.
8. Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag., selaku kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian dan memberikan informasinya mengenai lembaganya.
9. Ibu Sumining, S. Pd., selaku wali kelas V RA Kartini Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember dan siswa kelas V RA Kartini yang telah bersedia menjadi narasumber dalam memberikan informasi mengenai data dalam penelitian ini.
10. Semua Civitas Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember yang telah memfasilitasi dan membantu penulis.
11. Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menyediakan berbagai literatur dalam penyusunan tugas akhir ini.



12. Sahabat-sahabat tercinta dan tersayang penulis, Dewi Fuadatul Latifah, Khoirunnisa Harum Puspitasari, Nur Halimah, dan Siti Wardatul Mufidah yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta membantu dalam penulisan tugas akhir ini.

13. Seluruh teman-teman kelas D2 PGMI Angkatan 2020 dan seluruh teman-teman yang ada disekitar penulis yang menjadi teman dekat sampai saat ini.

Semoga amal dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis tercatat sebagai amal shaleh dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis juga menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka, segala bentuk kritik dan saran dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ini. Pada akhirnya penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Jember, 23 September 2024

Penulis



**ASRI IKA NURMAELA**  
NIM. 202101040038

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<i>JOURNAL SINTA 2</i> .....	601
A. <i>Title</i> .....	601
B. <i>Author Identity and Affiliation</i> .....	601
C. <i>Abstrack and Keywords</i> .....	601
D. <i>Introduction</i> .....	601
E. <i>Method</i> .....	603
1. <i>Research Design</i> .....	603
2. <i>Research Subject</i> .....	603
3. <i>Research Instrument</i> .....	603
4. <i>Data Analysis</i> .....	604
F. <i>Result and Discussion</i> .....	605
1. <i>Pseudo Thinking of Subject V1 and Subject V2 Visual Learning Style</i> .....	607
2. <i>Pseudo Thinking of Subject A1 and Subject A2 Auditory Learning Style</i> .....	610

3. <i>Pseudo Thinking of Subject K<sub>1</sub> and Subject K<sub>2</sub> Kinesthetic Learning Style</i> .....	614
G. <i>Conclusion</i> .....	616
H. <i>References</i> .....	617
<b>JURNAL SINTA 2 TERJEMAHAN</b> .....	<b>601</b>
A. Judul .....	601
B. Identitas dan Afiliasi Penulis .....	601
C. Abstrak dan Kata Kunci .....	601
D. Pendahuluan .....	601
E. Metode .....	603
1. Desain Penelitian .....	603
2. Subjek Penelitian .....	603
3. Instrumen Penelitian .....	603
4. Analisis Data .....	605
F. Hasil dan Pembahasan .....	605
1. Berpikir <i>Pseudo</i> Subjek V <sub>1</sub> dan Subjek V <sub>2</sub> Gaya Belajar Visual....	607
2. Berpikir <i>Pseudo</i> Subjek A <sub>1</sub> dan Subjek A <sub>2</sub> Gaya Belajar Auditori	610
3. Berpikir <i>Pseudo</i> Subjek K <sub>1</sub> dan Subjek K <sub>2</sub> Gaya Belajar Kinestetik	614
G. Kesimpulan .....	616
H. Daftar Pustaka .....	616
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	<b>1</b>

## DAFTAR TABEL

No. Uraian	Hal
<b>JOURNAL SINTA 2</b> .....	<b>601</b>
<i>Table 1 : Indicators of Pseudo Thinking</i> .....	604
<i>Table 2 : Interview Questions used in the research</i> .....	604
<i>Table 3 : Results of Learning Style Questionnaire Data</i> .....	605
<i>Table 4 : Grouping of Question Number 1</i> .....	605
<i>Table 5 : Grouping of Question Number 2</i> .....	606
<i>Table 6 : Grouping of Research Subjects</i> .....	606
<b>JURNAL SINTA 2 TERJEMAHAN</b> .....	<b>601</b>
Tabel 1 : Indikator Berpikir <i>Pseudo</i> .....	604
Tabel 2 : Pertanyaan Wawancara yang digunakan dalam penelitian.....	604
Tabel 3 : Hasil Data Kuesioner Gaya Belajar .....	605
Tabel 4 : Pengelompokan Pertanyaan Nomor 1 .....	606
Tabel 5 : Pengelompokan Pertanyaan Nomor 2 .....	606
Tabel 6 : Pengelompokan Subjek Penelitian .....	606

## DAFTAR GAMBAR

No. Uraian	Hal
<b>JOURNAL SINTA 2 .....</b>	<b>601</b>
<i>Figure 1 : (a) Answer to Question Number 1 Subject V<sub>1</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject V<sub>1</sub>'s answers after reflection.....</i>	607
<i>Figure 2 : Answer to Question Number 1 Subject V<sub>2</sub> (Pseudo-True Thinking)</i>	608
<i>Figure 3 : (a) Answer to Question Number 2 Subject V<sub>2</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject V<sub>2</sub>'s answers after reflection.....</i>	609
<i>Figure 4 : (a) Answer to Question Number 1 Subject A<sub>1</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject A<sub>1</sub>'s answers after reflection.....</i>	610
<i>Figure 5 : (a) Answer to Question Number 2 Subject A<sub>1</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject A<sub>1</sub>'s answers after reflection.....</i>	611
<i>Figure 6 : (a) Answer to Question Number 1 Subject A<sub>2</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject A<sub>2</sub>'s answers after reflection.....</i>	612
<i>Figure 7 : (a) Answer to Question Number 2 Subject A<sub>2</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject A<sub>2</sub>'s answers after reflection.....</i>	613
<i>Figure 8 : (a) Answer to Question Number 1 Subject K<sub>1</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject K<sub>1</sub>'s answers after reflection.....</i>	614
<i>Figure 9 : (a) Answer to Question Number 1 Subject K<sub>2</sub> (Pseudo-False Thinking)</i>	
<i>(b) Results of Subject K<sub>2</sub>'s answers after reflection.....</i>	615
<b>JURNAL SINTA 2 TERJEMAHAN.....</b>	<b>601</b>
Gambar 1 : (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek V <sub>1</sub> (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b)	
Hasil Jawaban Subjek V <sub>1</sub> Setelah Refleksi .....	607
Gambar 2: Jawaban Soal Nomor 1 Subjek V <sub>2</sub> (Berpikir <i>Pseudo-Benar</i> ) ....	608

Gambar 3 : (a) Jawaban Soal Nomor 2 Subjek $V_2$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $V_2$ Setelah Refleksi .....	609
Gambar 4 : (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek $A_1$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $A_1$ Setelah Refleksi .....	610
Gambar 5 : (a) Jawaban Soal Nomor 2 Subjek $A_1$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $A_1$ Setelah Refleksi .....	611
Gambar 6 : (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek $A_2$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $A_2$ Setelah Refleksi .....	612
Gambar 7 : (a) Jawaban Soal Nomor 2 Subjek $A_2$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $A_2$ Setelah Refleksi .....	613
Gambar 8 : (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek $K_1$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $K_1$ Setelah Refleksi .....	614
Gambar 9 : (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek $K_2$ (Berpikir <i>Pseudo-Salah</i> ) (b) Hasil Jawaban Subjek $K_2$ Setelah Refleksi .....	615

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## DAFTAR LAMPIRAN

No. Uraian	Hal
Lampiran 1 : Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	1
Lampiran 2 : Matriks Penelitian .....	2
Lampiran 3 : Angket Gaya Belajar Siswa.....	6
Lampiran 4 : Hasil Angket Gaya Belajar Siswa .....	8
Lampiran 5 : Pedoman Wawancara .....	9
Lampiran 6 : Hasil Validasi Pedoman Wawancara .....	11
Lampiran 7 : Hasil Wawancara Siswa .....	17
Lampiran 8 : Kisi-kisi Soal .....	36
Lampiran 9 : Lembar Tes Tertulis/Soal .....	37
Lampiran 10 : Kunci Jawaban Tes Tertulis/Soal.....	38
Lampiran 11 : Hasil Validasi Kisi-kisi Soal, Lembar Tes Tertulis/Soal dan Kunci Jawaban Tes Tertulis/Soal.....	40
Lampiran 12 : Proses Hasil Berpikir <i>Pseudo</i> Siswa Kelas 5 .....	46
Lampiran 13 : Persentase Gaya Belajar terhadap Proses Berpikir <i>Pseudo</i> ..	47
Lampiran 14 : Hasil Jawaban Subjek Penelitian.....	48
Lampiran 15 : Foto Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	54
Lampiran 16 : Surat Izin Penelitian .....	58
Lampiran 17 : Jurnal Kegiatan Penelitian.....	59
Lampiran 18 : Surat Selesai Penelitian .....	60
Lampiran 19 : Hasil Cek Turnitin .....	61
Lampiran 20 : Proses Publikasi.....	67

Lampiran 21 : Bukti Korespondensi .....	70
Lampiran 22 : Naskah Awal Sebelum Revisi Mayor dan Catatan Reviewer	78
Lampiran 23 : <i>Journal History</i> .....	89
Lampiran 24 : Biodata Penulis.....	90



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
**JEMBER**





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



## Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style

Asri Ika Nurmaela<sup>1\*</sup>, Indah Wahyuni<sup>2</sup> & Sareef Tehtae<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Tadris Mathematics, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

<sup>3</sup>Kolej Islam Syeikh Daud Al-Fathani (KISDA YALA), Thailand

**Abstract:** Pseudo-thinking occurs when students believe something is true or false when it is not entirely true or false. This research aims to study students' pseudo-thinking process in solving mathematics problems in terms of learning styles. Data was obtained using learning-style questionnaire instruments, written tests, and interviews. The method of data analysis applied in this study used the Miles and Huberman model. These research' outcomes demonstrate that 1) students with visual learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards, visual students experience pseudo-true and pseudo-false, 2) students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they hear, such as listening to explanations from the teacher, auditory students experience pseudo-false, and 3) kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more about remembering from people's examples and then practicing and remembering how to do it before, kinesthetic students experience pseudo-false.

**Keywords:** pseudo thinking, solving mathematics problems, learning styles.

### ▪ INTRODUCTION

Mathematics is very useful in everyday life, especially for students. Students who study mathematics acquire a methodical and thorough thought process that helps in solving problems and is trained in calculating (Cumhur 2022; Dahiana, Herman, and Nurlaelah 2024). Mathematics is a real branch of science that is arranged systematically and deals with numbers, operations, and logical reasoning and has rules with strict requirements (Aragón et al. 2024; El Bhih et al. 2024; Cheung and Kwan 2021; Dahiana et al. 2024). For students to understand and comply with all applicable rules, they must actively think and build their knowledge based on previously obtained information. In addition, teachers have the responsibility to provide interesting and meaningful learning opportunities to children so that they are eager to think and solve problems that arise (Lauermaann 2014). Therefore, an important part of everyday life is mathematics (Barbieri and Miller-Cotto 2021; El Bhih et al. 2024; Corfield 2001; Delaney and Devereux 2020).

Based on the results of observation on October 17, 2023, in class V at MIN 2 Jember, it shows that students lack understanding of the steps they must use in solving mathematics problems. This is evident in the expressions of students who appear confused when given a problem that is slightly different from the problem that has been explained; therefore, the teacher must repeat what students must do to solve the problem. Some students understand the question and answer it correctly, but when asked about the process, they are unable to provide the right answer. This is also supported by the results of an interview on January 05, 2024, with the fifth-grade homeroom teacher, who explained that not all children are like that; depending on how the teacher explains, there are indeed some children like that. According to Vinner (1997), such a situation is referred

to as pseudo-thinking in solving problems, a state where students don't apply their minds to solve problems.

In solving mathematics problems that students first do, students must be able to understand concepts, understand problems, and be able to connect a concept with other concepts. Mathematics problem solving is the process of interpreting mathematics situations, usually requiring several cycles to reveal, test, and revise mathematics interpretations, involving sorting out mathematics problems, integrating, modifying, revising, or improving groups of mathematics concepts from various topics inside and outside mathematics (Amalina and Vidákovich 2023; Supriadi, Jamaluddin Z, and Suherman 2024). According to Polya (1973), several steps must be taken in problem-solving, namely: 1) Understanding the problem, 2) Problem-solving planning, 3) Performing the problem-solving plan, and 4) Rechecking the answers obtained. The ability to solve mathematics problems for students is very important because it can help them develop a positive mindset that allows them to make the best decisions in various circumstances (Phuong Uyen, Huu Tong, and Ngoc Han 2021; Supriadi et al. 2024). Students often have difficulties when trying to solve mathematics problems. Students often understand concepts and can solve problems and learn results quickly, but the thought process is wrong (Cahdriyana et al. 2019; Supriadi et al. 2024). Students' difficulty in solving problems so that they are spotty in responding to them is an error in the student's thinking process.

Errors in the thinking process made by students are a form of the pseudo-thinking process (Sulistiyorini 2018). Pseudo-thinking is a process of thinking students are impulsive/spontaneous, fast, unconscious, and uncontrolled; they also make mistakes, misconceptions occur, memorize formulas, imitate procedures, and have fuzzy memories when they are faced with problem-solving (Muslim, Usodo, and Pratiwi 2021). Pseudo-thinking in elementary school students arises from their natural way of thinking in dealing with problems, their inability to organize information when solving problems, the use of fictitious procedures, and their lack of previous experience in solving problems (Alamsyah, Susiswo, and Hidayanto 2019; Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Many elementary school students experience this, where there is a lack of observing pseudo-thinking and other thinking errors that are often overlooked and addressed (Alamsyah et al. 2019; Nizaruddin and Kusmaryono 2023). It is the errors in students' thinking processes that cause them to think pseudo.

This pseudo-thinking process will be reviewed based on the student's learning style. Learning style is the way students respond to and utilize the stimuli they encounter during the learning process (Prasetya et al. 2024; TOPU 2024). One of the factors that support students' numeracy literacy skills and help in a component the teaching and learning process is learning style (TOPU 2024). Three categories exist for learning style, namely; visual (seeing), auditorial (hearing), and kinesthetic (doing). According to Muslim et al. (2022) explained that the learning style of visual students is more likely to learn by seeing, observing, or using the sense of sight. When learning, students with an auditorial learning style usually prefer to hear or use their sense of hearing (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024). Meanwhile, the learning style of kinesthetic students refers to learning by movement, touch, or the use of the sense of touch and movement (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024). All people have different styles that they have

learned, although many of them do not realize it. As a result, they are unable to maximize the process of absorbing information effectively.

Research on pseudo-thinking in solving mathematics problems has been widely studied. Research on pseudo thinking in solving mathematics problems such as in writing (Anggraini, Kusmayadi, and Pramudya 2018; Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono, Ubaidah, and Basir 2020; Muslim et al. 2021; Nizaruddin and Kusmaryono 2023; Setiawan et al. 2023; Subanji and Nusantara 2016; Sulistyorini 2018; Vinner 1997). Pseudo-thinking processes are often caused by students' lack of understanding of an idea and their low ability to solve problems (Kusmaryono et al. 2020). In our world, every individual is different from other individuals. Likewise, in terms of intelligence, the potential of each student is different (Turmuzi et al. 2024). The importance of this research is that researchers are concerned about students' incorrect understanding in solving mathematics problems, which will result in them thinking pseudo-thinking; therefore, researchers are interested in conducting research to find out students' pseudo-thinking processes in solving mathematics problems in terms of learning styles.

## ▪ METHOD

### Research Design

This research was conducted on mathematics subjects in the even semester of the 2023/2024 class V academic year at MIN 2 Jember. The research carried out is a type of descriptive qualitative research in which the results of student work are analyzed by pseudo-thinking processes based on each student's learning style. According to Arikunto (2019), descriptive qualitative research is research that aims to examine current events, situations, or problems; this research is also used to convey findings.

### Research Subject

In this study, 28 class V students at MIN 2 Jember were given the problem of calculating operations on mixed number material. Class V was chosen because this class has a high level of student heterogeneity (diversity) in terms of mathematics and good communication skills. The subjects taken in this research were six subjects consisting of two students with a visual learning style, two students with an auditory learning style, and two students with a kinesthetic learning style. The reason for determining the research subjects as two students in each learning style was a comparison in analyzing the results of the written test for this research.

### Research Instrument

The instruments used in this study are: 1) Learning style questionnaire used to determine students' learning styles in the form of 14 multiple choice statements, 2) Written tests used to determine students' pseudo thinking processes in the form of 2 story problems, and 3) Interviews used to confirm students' pseudo thinking in the form of 9 semi-structured questions. The first instrument is a questionnaire. A questionnaire is a data collection technique in which research subjects are given a list of questions or written sentences to answer (Sugiyono 2022). The learning style questionnaire used in this research is the result of the adoption of a learning style questionnaire designed by (Sugianto 2021).

The second instrument is a written test. A written test is where questions and answers are submitted in writing and given to a person or group of students at the same

time and place (Sugiyono 2022). Written test on mixed arithmetic operations of integers consisting of 2 story problems. Written tests are used to find out students' answers to solving mathematics problems. This written test is also used to determine students' pseudo-thinking processes based on the results of their final answers. Pseudo-thinking in this research refers to the opinion of (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016), namely pseudo-thinking based on the final results/answers given, pseudo-true thinking, and pseudo-false thinking, which can be seen in Table 1.

**Table 1.** Indicators of pseudo thinking

Type of Pseudo Thinking	Indicator of Pseudo Thinking
Pseudo-True Thinking	a. When a student gives the correct answer to a question but solves it incorrectly.
	b. When a student writes down a concept that seems correct, but his understanding of the concept is false.
Pseudo-False Thinking	c. When a student gives an incorrect answer to a question, but after reflection can reason correctly and can correct the answer.
	d. When a student writes a concept incorrectly, but his understanding of the concept is correct.

Table 1 shows the indicators of pseudo-thinking that occur in students; if only one indicator appears in a student, then the student experiences pseudo-true thinking or pseudo-false thinking. The third instrument is an interview. An interview is a meeting of two individuals to discuss and share ideas through questions and responses to create meaning around a particular subject (Sugiyono 2022). The interview used was semi-structured. The interview guide in this research refers to indicators of problem-solving according to (Polya 1973). This interview was conducted after the research subjects completed the written test. Interviews are used to find out the reasons for students' answers, where the reasons are students' understanding of solving problems in the questions. The following are the interview questions used in the research, which can be seen in Table 2.

**Table 2.** Interview questions used in the research

No.	Questions
Q-1	Tell me what you know from this problem?
Q-2	Then what is asked from this problem?
Q-3	Can what you know answer the question from the problem?
Q-4	So do you understand what is known and asked about this problem?
Q-5	What formula do you use to answer this question?
Q-6	Try to explain the formula you used to answer this question!
Q-7	Can the steps from the formula answer the question?
Q-8	Did you check your answer again?
Q-9	How did you check the correct answer?

### Data Analysis

The Miles and Huberman model is the data analysis method employed in this study; the steps are as follows: 1) Data reduction is carried out to classify the results of student learning style data and student written test results so as to get 6 research subjects and then

conduct interviews, 2) Presenting data is done by presenting the results of data in the form of learning style questionnaires, written tests, and interviews from 6 research subjects in a coherent manner, namely 2 people with visual learning styles, 2 people with auditorial learning styles, and 2 people with kinesthetic learning styles, 3) Drawing Conclusions is done by concluding the main idea of the discussion at the data presentation stage (Sugiyono 2022). The stages are carried out to obtain satisfactory results are: 1) The first stage is to give a learning style questionnaire to 28 students in one class; this is employed to acquire the type of learning style of students, 2) The second stage is giving questions to 28 students; this is used to obtain research subjects and students' thinking processes, whether pseudo occurs, 3) The third stage is to conduct interviews with six subjects; this is used to analyze student answers and find out exactly the pseudo that occurs.

▪ **RESULT AND DISSCUSSION**

This research qualitatively describes students' pseudo-thinking processes in solving mathematics problems. The first stage carried out was to provide a learning style questionnaire on March 28, 2024. The results of the learning style questionnaire filled out by 28 students showed that there were six types of learning styles in class V, with detailed data can be seen in Table 3.

**Table 3.** Results of learning style questionnaire data

No	Learning Style Type	Amount
1.	Visual	12 students
2.	Auditory	7 students
3.	Kinesthetic	4 students
4.	Visual-Auditory	3 students
5.	Visual-Kinesthetic	1 student
6.	Auditory-Kinesthetic	1 student
<b>Total</b>		<b>28 students</b>

Table 3 shows the findings of the questionnaire on learning style that was given to 28 students where there are twelve students with visual learning styles, seven students with auditory learning styles, four students with kinesthetic learning styles, three students with visual-auditory learning styles, one student with visual-kinesthetic learning styles, and one student with auditory-kinesthetic learning styles. The second stage was to give the second question on April 23, 2024. The results of students' answers to question number 1, which was answered by 28 students, showed that pseudo-occurrence occurred in 17 students, which Table 4 displays.

**Table 4.** Grouping of question number 1

Question	Pseudo-True	Pseudo-False	True	False
Mrs. Rani bought 9 meters of batik cloth at a price of 33,000 per meter and 7.5 meters of wolfis cloth at a price of 30,000 per meter. Then Mrs. Rani paid him with 6 100,000 notes. Mrs Rani distributed the money back to her 4 children. How much money does each of Mrs. Rani's children receive?	4	13	10	1

Table 4 shows that four students think pseudo-true, thirteen students think pseudo-false, ten students think real true, and one student thinks real false when completing problem number 1. Furthermore, the outcomes of the answers to question number 2 distributed to 28 students show that eight students experienced pseudo-false, as seen in Table 5.

**Table 5.** Grouping of question number 2

Question	Pseudo-True	Pseudo-False	True	False
There are three buckets containing water, the first bucket contains 4 liters of water, the second bucket contains 4 times more than the first bucket, and the third bucket contains 4 times more than the second bucket. How many liters of water are there in total in the bucket?	0	8	19	1

Table 5 shows that zero students are thinking pseudo-true, eight students are thinking pseudo-false, nineteen students are thinking real true, and one student are thinking real false when working on problem number 2. The following action is to choose six research subjects by taking two students with a visual learning style, two students with an auditory learning style, and two students with a kinesthetic learning style, which be seen in Table 6.

**Table 6.** Grouping of research subjects

Subject's Initials	Type of Learning Style	Subject Code
GRS	Visual	V <sub>1</sub>
FAA	Visual	V <sub>2</sub>
DAA	Auditory	A <sub>1</sub>
ASA	Auditory	A <sub>2</sub>
HWJ	Kinesthetic	K <sub>1</sub>
MKSP	Kinesthetic	K <sub>2</sub>

Table 6 shows that subject GRS has a visual learning style with subject code V1, subject FAA has a visual learning style with subject code V2, subject DAA has an auditory learning style with subject code A1, subject ASA has an auditory learning style with subject code A2, subject HWJ has a kinesthetic learning style with subject code K1, and subject MKSP has a kinesthetic learning style with subject code K2.

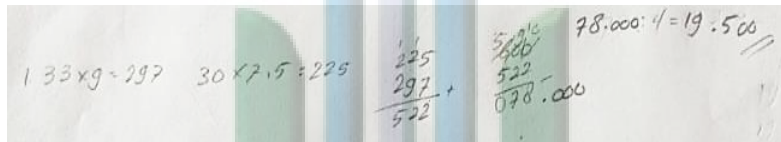
The third stage is to conduct interviews on May 20, 2024, with six research subjects. The second and third stages will be discussed simultaneously because these two stages are interrelated. The second stage was to give questions to 28 students (Table 4 and Table 5) and choose two subjects from each learning style (Table 6). From the results of selecting the six research subjects, it was found that subject V1 was a real pseudo-false and true-thinking subject who had a visual learning style. Subject V2 is a pseudo-true and pseudo-false thinking subject with a visual learning style. Subjects A1 and A2 are pseudo-false thinking subjects with an auditory learning style. Subjects K1 and K2 are real pseudo-false and true-thinking subjects with a kinesthetic learning style.

**Pseudo Thinking of Subject V1 and Subject V2 Visual Learning Style**

In the second stage, subject V1 in answering question number 1 seemed to think pseudo-false, where the answer showed that 78,000 divided by 4 resulted in 19,200. Subject V1 then answered and explained question number 2 well, and she thought it was true. The following is the answer to question number 1 of subject V1.



(a)



(b)

**Figure 1.** (a) Answer to question number 1 subject v<sub>1</sub> (pseudo-false thinking) (b) results of subject v<sub>1</sub>'s answers after reflection

Figure 1 shows the error in the initial answer to question number 1 of subject V1 when calculating the division of 78,000 divided by 4, and the result is 19,200. However, after subject V1 was reflected, she could correct her answer correctly, namely 78,000 divided by 4, and the result was 19,500. These are corroborated by the findings of the researcher's interview with subject V1 as follows.

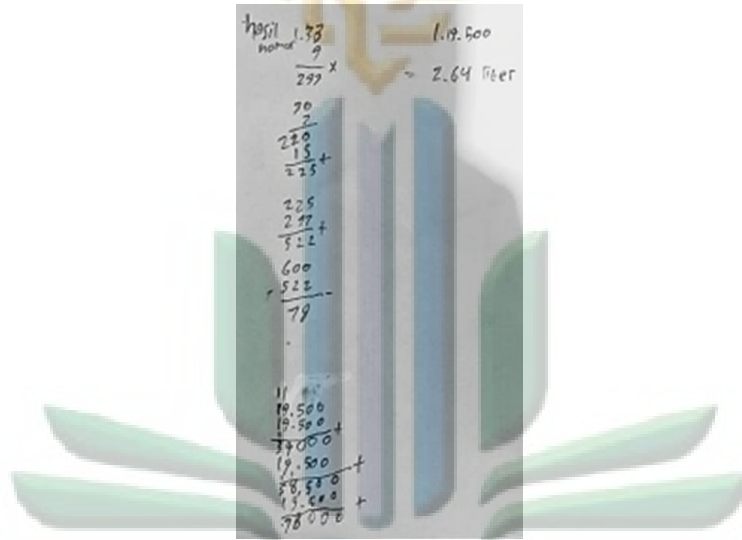
- P : Is 76,800 the same or not? Same 78,000.  
 V1 : (shakes head)  
 P : Not wrong, but not quite right. Have you tried correcting the answer? How to?  
 You are not careful enough. Come on, try dividing 78,000 by 4 using porogapit.  
 V1 : (calculate 78,000 divided by 4 using the porogapit method with the guidance of the researcher)  
 P : Mean the result?  
 V1 : 19.500.

The results of the interview with subject V1 show that the pseudo-false thinking that occurred in subject V1 was due to subject V1's understanding of the value 2 in the remainder of the porogapit division; she assumed that the value 2 was the result, too. Even though the value of 2 is 2000, which can be divided further by 4, and the result is 500. When working on question number 1, subject V1 was less careful and rushed. When students react to a concept quickly or impulsively without first ensuring that their reaction is correct, the student experiences pseudo thinking as a result of losing control over their thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Subject V1 did not understand what he had done, so he had not completed the problem solving, the results obtained were not rechecked (Kusmaryono et al. 2020). Although her answer was wrong, however after reflecting to correct her answer, subject V1 was able on how to correct her answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016). This is also evidenced by



subject V1's response to her answers, which were less thorough and rushed when working.

Subject V2, in answering question number 1, seemed to be thinking pseudo-true. The answer to question number 1 looks as if it is correct, but when asked 19,500, the subject answered as follows. The response to question number 1, subject V2, is as follows.



**Figure 2.** Answer to question number 1 subject v<sub>2</sub> (pseudo-true thinking)

Figure 2 shows the initial answer to question number 1 of subject V2, which is 19,500, which is correct. However, after reflection, subject V2 could not provide the correct reason for his answer and could not prove it. The outcomes of the interview provide credence to this, which is the interview with the researcher of subject V2.

*P* : 19.500 from?

*V2* : 78 divided by 4.

*P* : How do i check it? Or summing? I asked yesterday (when working on the problem). Can you not divide 78,000 by 4 using porogapit?

*V2* : Cannot.

*P* : Where did you get this? 19,500; see what friends have?

*V2* : Try, miss.

The results of the V2 subject interview showed pseudo-true thinking in problem number 1, where it seemed as if the V2 subject's answer was correct, but the answer did not correspond to the procedure for working on mathematics story problems. When students do not understand one of the necessary concepts correctly, it leads to pseudo-thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023; Setiawan et al. 2023). Subject V2 did not understand about division using porogapit, which resulted in him trying to answer the question correctly. Subject V2's answer in the interview is a behavior of pseudo thinking, although the answer is correct, but he is not sure of his answer and cannot provide justification for his answer (Kusmaryono et al. 2020). When a student writes down a concept that seems correct, but his understanding of the concept is wrong is pseudo-true thinking (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Furthermore, subject V2 in answering question number 2 seemed to pseudo-false thinking, where the answer only showed the results of the third bucket, not all the water in the bucket. The following is subject V2 on the response to query number 2.



**Figure 3.** (a) Answer to question number 2 subject v<sub>2</sub> (pseudo-false thinking) (b) Results of subject v<sub>2</sub>'s answers after reflection

Figure 3 is the initial answer to question number 2 subject V2 which is 64. 64 is the result of the third bucket only, not all the water in the bucket. However, after subject V2 reflected on his answer, he was able to correct his answer to 84. This is supported by the results of the findings from the investigator's conversation with Subject V2 as follows.

- P* : Likewise, the third bucket contains 4 times more than the second bucket. Where is it?  
*V2* : 16 times 4 (calculating 16 times 4 with stacked multiplication) 6 times 4 24, 1 times 4 4 plus 2 6.  
*P* : How many liters does the third bucket contain?  
*V2* : 64.  
*P* : Then, what was the result of the first and second buckets? 20. Then add 20 plus 64.  
*V2* : 20 plus 64 (calculating using stacked addition, where he also answered 6 plus 2 is 11, then corrected again) 84.

The results of the interview with subject V2 showed false pseudo-thinking in problem number 2, where subject V2 actually understood this problem number 2, but he only calculated the multiplication in the third bucket (Kusmaryono et al. 2020). Even though what was asked in the question was the whole water in the bucket. Students ignore one of the components of the concept that has been obtained, and they experience pseudo-thinking as a result of losing control of their thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Although his answer was wrong, but after reflection to correct his answer, he can correct his answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Furthermore, conducting interviews with subjects V1 and V2 to find out their visual learning styles, the outcomes of the interviews are as follows.

- P* : How do you answer these questions? Do you usually look at explanations from books, explanations from teacher on the blackboard, or explanations from YouTube tutorials?

V1 : Sometimes I look at the book. Sometimes it can also be seen from the blackboard when the teacher is explaining.

P : How do you answer these questions? Do you usually look at explanations from books, explanations from teacher on the blackboard, or explanations from YouTube tutorials?

V2 : Look from the book and see the teacher's explanation on the blackboard..

The results of the interviews of subjects V1 and V2 show that students who have a visual learning style in solving problems in problems are more concerned with remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards. Visual students will learn through something by seeing in understanding information (Muslim et al. 2022).

### Pseudo Thinking of Subject A1 and Subject A2 Auditory Learning Style

Subject A1 in answering question number 1 appears to think pseudo-false, where the answer shows 78 divided by 4, and the result is 19 remaining 2 or 78,000 divided by 4, and the result is 19,000 remaining 2,000. The following is subject A1 on the response to query number 1.



**Figure 4.** (a) Answer to question number 1 subject a<sub>1</sub> (pseudo-false thinking) (b) results of subject a<sub>1</sub>'s answers after reflection

Figure 4 shows the error in the initial answer to question number 1 subject A1, on the division of 78,000 divided by 4, the result of which she answered 19,000 remaining 2,000. However, after reflecting on her answer, subject A1 can correct her answer correctly to 19,500. There is findings are based on the interview results conducted by the researcher and subject A1, as follows.

P : Can be porogapit?

A1 : Forgot. What kind of porogapit?

P : Something like this (draws a line enclosing the porogapit). 78,000 divided by 4, let's write it down!

A1 : (calculates 78,000 divided by 4 using the porogapit method with the guidance of the researcher)

P : So, what is the correct correction for number 1?

A1 : 19.500.

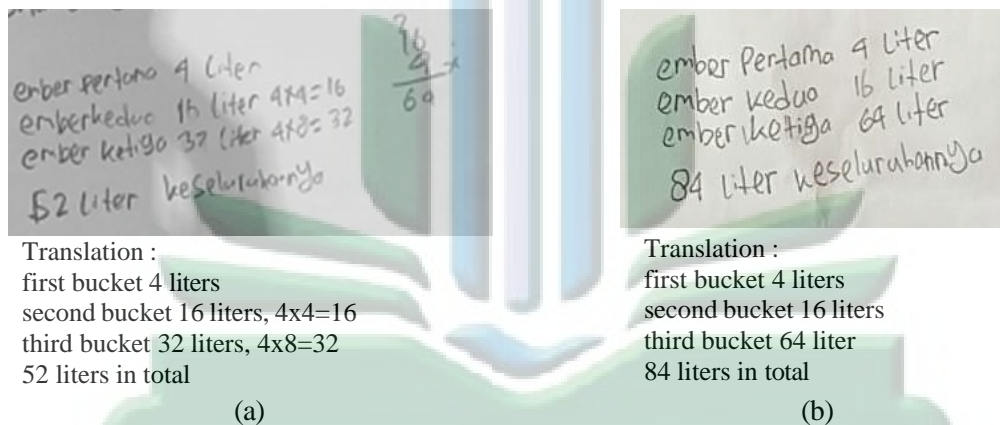
P : Did you check your previous answer? 19 leftover 2.

A1 : Checked, miss. But that's it.

The results of the A1 subject interview showed the occurrence of pseudo-false thinking in problem number 1, where subject A1 actually understood about the second problem number 1 but she only concluded that the result of 78,000 divided by 4 was 19,000 remaining 2,000 (Anggraini et al. 2018; Kusmaryono et al. 2020). Subject A1

checked that the result of 19,000 multiplied by 4 was not 78,000, but she did not think about problem number 1 again when she found the answer. Students respond to a question in a hurry without checking the correctness of their response; these students experience pseudo-thinking due to loss of control over their thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Although her answer was wrong, but after reflecting on subject A1 to correct her answer, it turns out that she can correct her answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Furthermore, subject A1 answered question number 2, appearing to think pseudo-false, where the answer was wrong in the calculation of the third bucket; she answered the third bucket  $4 \times 8 = 32$ , and the overall result of the bucket was 52 liters. Here is subject A1 on the response to query number 2.



**Figure 5.** (a) Answer to question number 2 subject a<sub>1</sub> (pseudo-false thinking) (b) results of subject a<sub>1</sub>'s answers after reflection

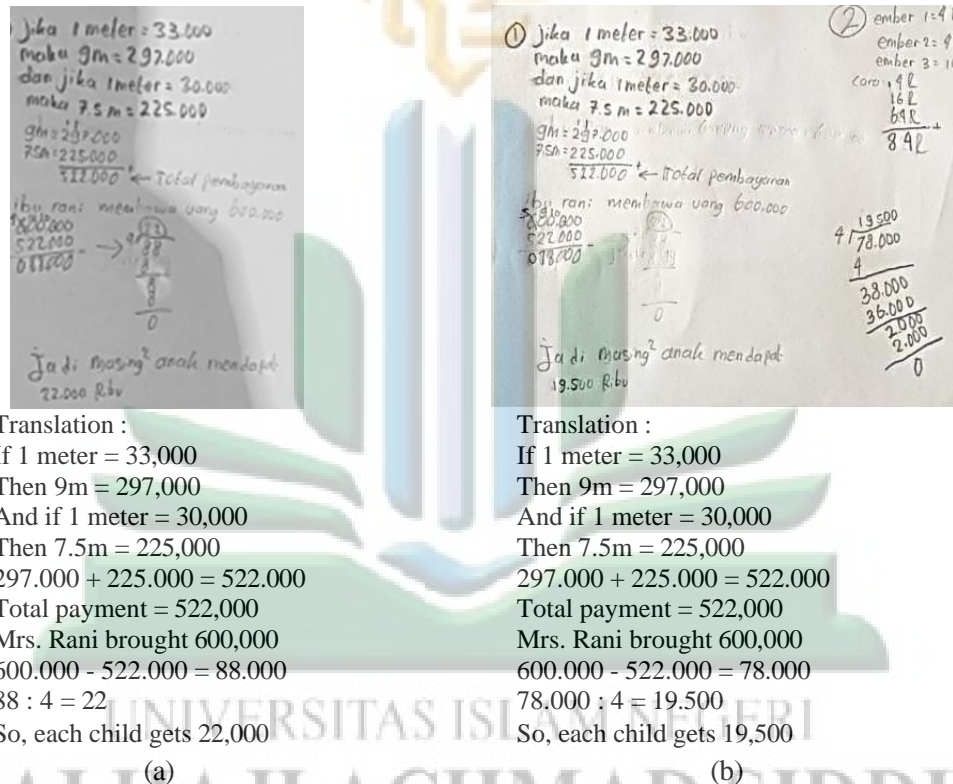
In Figure 5 shows the initial subject A1 on answer to question number 2 which is  $4 + 16 + 31 = 52$  liters; she made a mistake when answering the third bucket. However, after reflection subject A1 can correct her answer to  $4 + 16 + 64 = 84$  liters in total. This can be supported by the findings from the investigator's conversation with subject A1 as follows.

- P* : Then, the third bucket is 4 times more than the second bucket. What is the second bucket?
- A1* : 16 liters. Oh, that's 16 times 4.
- P* : Heem. This is the writing (pointing to the result of 16 times 4 from the initial answer)
- A1* : 64.
- P* : What do you do with the whole thing?
- A1* : Plus. 84.

The results of the A1 subject interview showed the occurrence of pseudo-false thinking in question number 2, where subject A1 wrote the third bucket, which was  $4 \times 8 = 32$  liters, but she also calculated  $16 \times 4 = 64$  here, she spontaneously answered  $4 \times 8$  in the third bucket (Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020). The student answered spontaneously without rethinking her answer, so the loss of control over her thinking the student to experience pseudo-thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). After reflection on subject A1, she spontaneously answered  $4 \times 8 = 32$ , but she can correct her

answer again; at the end of this reflection, subject A1 can correct her answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Subject A2 answered question number 1, appearing to think pseudo-false, where she calculated  $600,000 - 522,000 = 88,000$ . The following is the answer in response to the query number 1 of subject A2.



**Figure 6.** (a) Answer to question number 1 subject a<sub>2</sub> (pseudo-false thinking) (b) results of subject a<sub>2</sub>'s answers after reflection

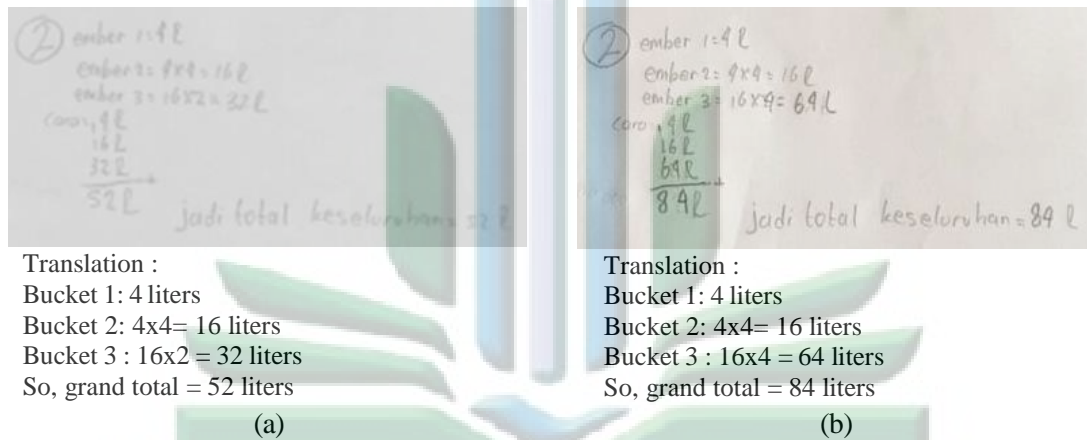
Figure 6 shows subject A2's error in answering question number 1 on the subtraction of 600,000 minus 522,000, and the result is 88,000. However, after subject A2 reflected on her answer, she was able to correct her answer correctly. There is findings from the investigator's conversation with subject A2.

- P : That means it's not right. How much should this be? (pointing to 600,000 minus 522,000).
- A2 : (think) 78,000.
- P : Let's try 78,000 divided by 4.
- A2 : (calculated 78,000 divided by 4 using the porogapit method).
- P : So, what is the correct result?
- A2 : 19.500.

The results of the interview with subject A2 occurred pseudo-false in question number 1, where subject A2 understood the question number 1; it is just that she was spontaneous when calculating 600 minus 522, and the two zeros were written 10 from borrowing the number 6 (Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020; Sulistyorini

2018). Subject A2 answered the question spontaneously without thinking about the answer again, so she lost control of his thinking; she experienced pseudo-thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Although her answer was wrong, but after reflecting on subject A2, she was able to correct her mistake and could correct her answer well (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Furthermore, subject A2 answered question number 2, appearing to think pseudo-false, where she calculated the third bucket  $16 \times 2$  even though in the question the third bucket was four times more than the second bucket. The following is answer number 2 of subject A2.



**Figure 7.** (a) Answer to question number 2 subject a2 (pseudo-false thinking) (b) results of subject a2's answers after reflection

Figure 7 shows the initial answer of subject A2 when working on problem number 2, namely  $4+16+32=52$ , where she was not careful when answering the third bucket. However, after subject A2 reflected on her answer, she was able to correct the answer well. There is findings from the investigator's conversation with subject A2 as follows.

- P : Then the correction is in? 2 replaced; how much?
- A2 : Four (delete 2 replace 4).
- P : The result is wrong. 16 times 4 what? 32 plus 32.
- A2 : 64 (removing 32 in favor of 64).
- P : Does the correction mean the correct one, the answer?
- A2 : 84 liters.

The results of the A2 subject interview occurred pseudo-false in question number 2, where subject A2 spontaneously wrote the third bucket  $16 \times 2$ , but actually in the question the third bucket was 4 times more than the second bucket (Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020; Sulistyorini 2018). The second bucket contains 16 liters, then the third bucket is  $16 \times 4 = 64$ . Subject A2 understood problem number 2 but she was in a hurry and was not careful in answering the question. Subject A2 answered question number 2 in a hurry so that she lost control of her thinking, she experienced pseudo-thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Although her answer was wrong, but after reflecting on subject A2 to correct her answer, it turns out that she understands and can correct her answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Furthermore, the researcher conducted interviews with subjects A1 and A2 to find out their auditory learning styles, and the following are the interviews.

*P* : How do you answer these questions? Do you usually listen to the teacher's explanation on the blackboard or YouTube tutorials or other explanations?

*A1* : Whiteboard.

*P* : From the teacher mostly?

*A1* : Yes.

*P* : Do you understand the teacher's explanation on the blackboard better?

*A1* : Yes.

*P* : How do you answer these questions? Do you usually listen to the teacher's explanation on the blackboard or YouTube tutorials or other explanations?

*A2* : Listen to the teacher's explanation.

The findings of interviews with subjects A1 and A2 show that students with auditory learning style are more adept at solving problems in problems are more likely to remember what they hear, such as listening to explanations from the teacher. Auditory students discover it more easily to understand the material just by listening to the teacher during the learning process (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024).

### Pseudo Thinking of Subject K1 and Subject K2 Kinesthetic Learning Style

Subject K1 answering question number 1 seemed to think pseudo-false, where he calculated the result of 78,000 divided by 4 was 19,200. Here subject K1 appears to think pseudo when calculating division using porogapit. Then subject K1 answered and gave his explanation in the question number 2 correctly, here she thought correctly. The following is the answer to number 1 of subject K1.

1 kain batik 9 meter  
 Permeter = 33.000 = 33.000 x 9 = Rp 297.000  
 Kain Wolfis 7,5 meter  
 Permeter = 30.000 = 30.000 x 7,5 = Rp 225.000  
 Uang Ibu Rani = 6 Lembar 100.000 (600.000)  
 297.000 + 225.000 = 522.000  
 600.000 - 522.000 = 78.000  
 78.000 = sisa uang bu Rani kemudian dibagi kepada 4 orang anaknya  
 Jadi, Setiap anak mendapatkan uang 19.200

$$\begin{array}{r} 19 \\ 4 \overline{) 78} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 38 \\ \underline{36} \\ 02 \end{array}$$

Batik fabric: 9 meters  
 Permeter: 33.000 = 33.000 x 9 = 297.000  
 Wolfis fabric: 7.5 meters  
 Permeter: 30.000 = 30.000 x 7,5 = 225.000  
 297.000 + 225.000 = 522.000  
 Mrs. Rani's money: 6 bills of 100,000 (600,000)  
 600,000 - 522,000 = 78,000 Mrs. Rani's remaining money  
 Then divided to her 4 children  
 $78 : 4 = 19$   
 So, each child gets 19.200

(a)

1 kain batik 9 meter  
 Permeter = 33.000 = 33.000 x 9 = Rp 297.000  
 Kain Wolfis 7,5 meter  
 Permeter = 30.000 = 30.000 x 7,5 = Rp 225.000  
 Uang Ibu Rani = 6 Lembar 100.000 (600.000)  
 297.000 + 225.000 = 522.000  
 600.000 - 522.000 = 78.000  
 78.000 = sisa uang bu Rani kemudian dibagi kepada 4 orang anaknya  
 Jadi, Setiap anak mendapatkan uang 19.500

$$\begin{array}{r} 19 \\ 4 \overline{) 78} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 38 \\ \underline{36} \\ 02 \end{array}$$

Batik fabric: 9 meters  
 Permeter: 33.000 = 33.000 x 9 = 297.000  
 Wolfis fabric: 7.5 meters  
 Permeter: 30.000 = 30.000 x 7,5 = 225.000  
 297.000 + 225.000 = 522.000  
 Mrs. Rani's money: 6 bills of 100,000 (600,000)  
 600,000 - 522,000 = 78,000 Mrs. Rani's remaining money  
 Then divided to her 4 children  
 $78.000 : 4 = 19.500$   
 So, each child gets 19.500

(b)

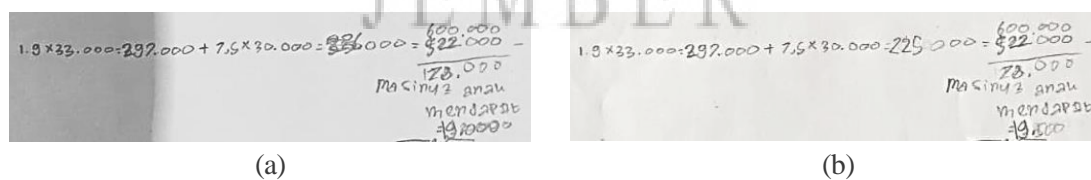
**Figure 8.** (a) Answer to question number 1 subject k<sub>1</sub> (pseudo-false thinking) (b) results of subject k<sub>1</sub>'s answers after reflection

Based on Figure 8, shows the initial answer of subject K1 in query number 1 which made an error in the division of 78,000 divided by 4, the result is 19,200. However, after reflecting on subject K1, she was able to correct her answer correctly to 19,500. This is findings from the investigator’s conversation with subject K1, as follows.

- P* : Try to calculate 19,200 times 4 or 19,200 plus 19,200 up to 4 times. Is the result 78,000? Is it correct or not? Check it.  
*K1* : (calculates 19,200 multiplied by 4 serially)  
*P* : Is the result the same as this? (points to 78,000)  
*K1* : No, miss.  
*P* : That means your answer is not correct. Try to calculate again 78,000 divided by 4. 78,000 divided by 4 using porogapit.  
*K1* : (calculates 78,000 divided by 4 using porogapit with guidance)  
*P* : Then the correction is correct?  
*K1* : 19,500 (removed 19,200 replaced 19,500).

The results of the K1 subject interview show the occurrence of a pseudo-false in question number 1 which is caused by her not checking her answer again and only concluding that 19,200 is the correct answer (Anggraini et al. 2018; Kusmaryono et al. 2020). As seen in her initial answer when calculating 78 divided by 4 the result is 19 remaining 2, subject K1 considers the remaining 2 in the result of his porogapit is also the result, so she writes the answer 19,200. Subject K1 did not understand one of the concepts correctly, so she experienced pseudo-thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Although his answer was wrong, however when a reflection was done on subject K1 using the porogapit method by writing 78,000 divided by 4, she could correct her answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

There is also subject K2 answering question number 1 appearing to think pseudo-false, where he calculates 7.5 times 30,000 the result is 336,000, and 600,000 minus 522,000 the result is 178,000. Then subject K2 answered, gave his explanation, and re-worked the question number 2 correctly. The following is answer number 1 of subject K2.



**Figure 9.** (a) Answer to question number 1 subject k<sub>2</sub> (pseudo-false thinking) (b) results of subject k<sub>2</sub>'s answers after reflection

Based on Figure 9, shows the initial answer of subject K2 in question number 1 which experienced a class error in calculating 7.5 multiplied by 30,000 the result is 336,000 and 600,000 minus 522,000 the result is 178,000. But after subject K2 reflected, he could correct his answer. This is findings from the investigator’s conversation with subject K2, as follows.

- P* : Is it true that 7.5 times 30,000 is the result? This is not the result.



K2 : 225,000 (removed 336,000 replaced 225,000)

P : How much should it be?

K2 : (calculating 600,000 minus 522,000) 78,000.

P : Forgot. Let me teach you. 78,000 divided by 4.

K2 : (calculates 78,000 divided by 4 using porogapit with guidance from the researcher)

P : So, what is the correct answer?

K2 : 19,500 (removed 19,000 replaced 19,500).

The results of the K2 subject interview show pseudo-false thinking due to not being careful in calculating multiplication and subtraction (Anggraini et al. 2018; Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020; Sugianto 2021). Where shown in the initial answer when calculating 7.5 times 30,000 and 600,000 minus 522,000. Subject K2 was spontaneous in answering the question without checking it again, so he experienced pseudo-thinking (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Although his answer was wrong, but after reflection to correct his answer, subject K2 could correct his answer correctly (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016). To find out students' kinesthetic learning styles, researcher conducted interviews with subjects K1 and K2, the outcomes of the interviews are as follows.

P : How do you answer these problems? Do you usually remember how to do the problems you did before? Or do you remember people's examples and then practice?

K1 : Examples of people.

P : How do you answer these problems? Do you usually remember how to do previous similar problems?

K2 : Remembering how to work.

According to the findings of interviews with subjects K1 and K2, students with a kinesthetic learning style are more adept at solving problems in problems are more likely to remember people's examples and then practice and remember how to do it before. Kinesthetic students will move and see in remembering information (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024).

## ▪ CONCLUSION

Pseudo-thinking does occur in students in solving mathematics problems about story problems in everyday life on the material of numerical numbers, pseudo in solving mathematics problems experienced by 5th-grade students of MIN 2 Jember. These research' outcomes demonstrate that 1) students with visual learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards, visual students experience pseudo-true and pseudo-false, 2) students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they hear, such as listening to explanations from the teacher, auditory students experience pseudo-false, and 3) kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more about remembering from people's examples and then practicing and remembering how to do it before, kinesthetic students experience pseudo-false. Students who experience this pseudo-thinking are unable to perform the stages of problem-solving properly. Pseudo-thinking that occurs in students in solving mathematics

problems needs to be considered by the teacher. Teachers need to realize that there are students who experience pseudo-true thinking and pseudo-false thinking in solving the problems that have been given. This is important to improve the quality of student understanding.

This research is limited by one topic of pseudo thinking, namely pseudo thinking based on the final result/answer. Therefore, in implementing further research, it is recommended to use pseudo-conceptual thinking, pseudo-analytical thinking, pseudo-true thinking, and pseudo-false thinking so that the pseudo-thinking process can be more broadly elaborated.

#### ▪ REFERENCES

- Alamsyah, A., Susiswo, S., & Hidayanto, E. (2019). *Berpikir pseudo siswa pada konsep pecahan* (Doctoral dissertation, State University of Malang).
- Amalina, I. K., & Vidákovich, T. (2023). Cognitive and socioeconomic factors that influence the mathematical problem-solving skills of students. *Heliyon*, 9(9).
- Anggraini, D., T. A. Kusmayadi, & I. Pramudya. 2018. "Construction of the mathematical concept of pseudo thinking students." *Journal of Physics: Conference Series* 1022(1). doi: 10.1088/1742-6596/1022/1/012010.
- Aragón, E., Menacho, I., Navarro, J. I., & Aguilar, M. (2024). Teaching strategies, cognitive factors and mathematics. *Heliyon*, 10(9).
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian* [Research procedure]. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barbieri, C. A., & Miller-Cotto, D. (2021). The importance of adolescents' sense of belonging to mathematics for algebra learning. *Learning and Individual Differences*, 87, 101993.
- Cahdriyana, R. A., Richardo, R., Fahmi, S., & Setyawan, F. (2019, March). Pseudo-thinking process in solving logic problem. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1188, No. 1, p. 012090). IOP Publishing.
- Cheung, S. K., & Kwan, J. L. Y. (2021). Parents' perceived goals for early mathematics learning and their relations with children's motivation to learn mathematics. *Early Childhood Research Quarterly*, 56, 90-102.
- Corfield, D. (2001). The importance of mathematical conceptualisation. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 32(3), 507-533.
- Cumhur, F. (2022). Pre-service teachers' approaches to guiding students in problem solving process. *Problems of Education in the 21st Century*, 80(1), 144-161.
- Dahiana, W. O., T. Herman, & E. Nurlaelah. 2024. "The Thinking Process of Children in Algebra Problems: A Case Study in Junior High School Students." *Commons.Hostos.Cuny.Edu* 16(1).
- Delaney, J. M., & Devereux, P. J. (2020). Math matters! The importance of mathematical and verbal skills for degree performance. *Economics Letters*, 186, 108850.
- El Bhih, A., Benfatah, Y., Hassouni, H., Balatif, O., & Rachik, M. (2024). Mathematical modeling, sensitivity analysis, and optimal control of students awareness in mathematics education. *Partial Differential Equations in Applied Mathematics*, 11, 100795.
- HR, I. S., & Parta, I. N. (2023). Cognitive conflict based on thinking errors in constructing mathematical concept. *International Journal of Educational Methodology*, 9(4), 631-643.

- Kusmaryono, I., Ubaidah, N., & Basir, M. A. (2020). The role of scaffolding in the deconstructing of thinking structure: A case study of pseudo-thinking process. *Infinity Journal*, 9(2), 247-262.
- Lauermaann, F. (2014). Teacher responsibility from the teacher's perspective. *International Journal of Educational Research*, 65, 75-89.
- Muslim, F., Ekawarna, E., Ramalia, A., Wirayuda, R. P., & Chen, D. (2022). Learning intensity and visual learning style on learning outcomes. *Journal of Education Research and Evaluation*, 6(2), 385-396.
- Muslim, R. I., B. Usodo, & H. Pratiwi. 2021. "Pseudo thinking process in understanding the concept of exponential equations." *Journal of Physics: Conference Series* 1808(1):012043. doi: 10.1088/1742-6596/1808/1/012043.
- Nusantara, T. (2016). Thinking process of pseudo construction in mathematics concepts. *International Education Studies*, 9(2), 17-31.
- Kusmaryono, I. (2023). Transforming students' pseudo-thinking into real thinking in mathematical problem solving. *International Journal of Educational Methodology*, 9(3), 477-491.
- Polya, G. (1973). *How to solve it, nueva jersey, estados unidos*.
- Prasetya, S. P., Fadirubun, F. F., Sitohang, L. L., & Hidayati, A. (2024). Effects of learning strategies and learning styles on learning performance in the social sciences subject of disaster mitigation. *Anatolian Journal of Education*, 9(1), 215-230.
- Subanji, S., & Nusantara, T. (2013). *Karakterisasi kesalahan berpikir siswa dalam mengonstruksi konsep matematika*. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*, 19(2), 102613.
- Sugianto, A. 2021. *Kuesioner gaya belajar siswa* [student learning style questionnaire]. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Sugiyono. 2022. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* [quantitative, qualitative, and R&D Research Methods]. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyorini, Y. (2018, January). Error analysis in solving geometry problem on pseudo-thinking's students. In *University of Muhammadiyah Malang's 1st International Conference of Mathematics Education (INCOMED 2017)* (pp. 103-107). Atlantis Press.
- Supriadi, N., & Suherman, S. (2024). The role of learning anxiety and mathematical reasoning as predictor of promoting learning motivation: The mediating role of mathematical problem solving. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101497.
- Teresia, C. W. V., & Sulistyani, N. (2022). *Profil kemampuan berpikir kreatif ditinjau dari gaya belajar siswa dalam menyelesaikan soal open-ended*.
- Topu, F. B. (2024). Role of the students' learning styles on motivation and perception towards gamified learning process. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 9(1), 61-79.
- Turmuzi, M., Suharta, I. G. P., Astawa, I. W. P., & Suparta, I. N. (2024). Microceptions of mathematics in higher education universities when learning with Google classroom based on learning styles and gender differences. *JOTSE*, 14(1), 200-223.
- Uyen, B. P., Tong, D. H., & Han, N. N. (2021). Enhancing problem-solving skills of 8th-grade students in learning the first-degree equations in one unknown. *International Journal of Education and Practice*, 9(3), 568-587.

Vinner, S. (1997). The pseudo-conceptual and the pseudo-analytical thought processes in mathematics learning. *Educational studies in mathematics*, 34(2), 97-129.

Wibawa, K. A. (2016). *Defragmenting struktur berpikir pseudo dalam memecahkan masalah matematika*. Deepublish.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**TERJEMAHAN**  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER



25 (2), 2024, 601-619

## Jurnal Pendidikan MIPA

e-ISSN: 2685-5488 | p-ISSN: 1411-2531  
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/jpmipa/>



### Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari Gaya Belajar

Asri Ika Nurmaela<sup>1\*</sup>, Indah Wahyuni<sup>2</sup>, Sareef Tehtae<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

<sup>3</sup>Kolej Islam Syeikh Daud Al-Fathani (KISDA YALA), Thailand

**Abstrak:** Berpikir *pseudo* terjadi ketika siswa menyakini sesuatu itu benar atau salah padahal tidak sepenuhnya benar atau salah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. Data yang diperoleh menggunakan instrumen angket gaya belajar, tes tertulis dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) siswa yang bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah matematika lebih kepada mengingat dari apa yang pernah dilihatnya, seperti melihat dari buku dan papan tulis, siswa visual mengalami *pseudo* benar dan *pseudo* salah, 2) siswa dengan gaya belajar auditori dalam memecahkan masalah matematika lebih kepada mengingat dari apa yang didengarnya, seperti mendengarkan penjelasan dari guru, siswa auditori mengalami *pseudo* salah, 3) siswa bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah matematika lebih kepada mengingat dari contoh orang lalu dipraktikkan dan mengingat cara mengerjakan sebelumnya, siswa kinestetik mengalami *pseudo* salah.

**Kata Kunci:** Berpikir *Pseudo*, Memecahkan Masalah Matematika, Gaya Belajar.

#### ▪ PENDAHULUAN

Matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, khususnya bagi siswa. Siswa yang mempelajari matematika memperoleh proses berpikir yang metodis dan teliti yang membantu dalam pemecahan masalah serta terlatih dalam menghitung (Cumhur 2022; Dahiana, Herman, and Nurlaelah 2024). Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan nyata yang disusun secara sistematis dan berhubungan dengan angka, operasi dan penalaran logis serta memiliki aturan dengan persyaratan ketat (Aragón et al. 2024; El Bhih et al. 2024; Cheung and Kwan 2021; Dahiana et al. 2024). Agar siswa dapat memahami dan mematuhi semua peraturan yang berlaku, mereka harus secara aktif dalam memikirkan dan membangun pengetahuannya berdasarkan informasi yang didapatkan sebelumnya. Selain itu, guru mempunyai tanggung jawab untuk memberikan kesempatan belajar yang menarik dan bermakna kepada anak-anak sehingga mereka bersemangat untuk berpikir dan memecahkan masalah yang muncul (Lauermaann 2014). Oleh karena itu, matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari (Barbieri and Miller-Cotto 2021; El Bhih et al. 2024; Corfield 2001; Delaney and Devereux 2020).

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 17 Oktober 2023 di kelas V di MIN 2 Jember menunjukkan bahwa siswa kurang memahami langkah-langkah yang harus mereka gunakan dalam menyelesaikan soal matematika. Hal ini terlihat dari ekspresi siswa yang

Asri Ika Nurmaela

\*Email: [nurmaelaasriika@gmail.com](mailto:nurmaelaasriika@gmail.com)

DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v25i2.pp601-619>

Diterima: 24 Agustus 2024

Diterima: 09-September-2024

Diterbitkan: 17 September 2024

terlihat kebingungan ketika diberikan soal yang sedikit berbeda dengan soal yang sudah dijelaskan, sehingga guru harus mengulang kembali apa yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan soal tersebut. Beberapa siswa memahami soal dan menjawabnya dengan benar, namun ketika ditanya mengenai prosesnya, mereka tidak mampu memberikan jawaban yang tepat. Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara pada tanggal 05 Januari 2024 dengan wali kelas V yang menjelaskan bahwa tidak semua anak seperti itu, tergantung bagaimana cara guru menjelaskan, memang ada beberapa anak yang seperti itu. Menurut Vinner (1997), keadaan seperti itu disebut sebagai berpikir *pseudo* dalam memecahkan masalah, suatu keadaan yang dimana siswa tidak benar-benar menggunakan pikirannya untuk menyelesaikan masalah.

Dalam memecahkan masalah matematika yang pertama kali dilakukan siswa, siswa harus mampu memahami konsep, memahami masalah, dan mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya. Pemecahan masalah matematika adalah proses menafsirkan situasi matematika, biasanya membutuhkan beberapa siklus untuk mengungkapkan, menguji, dan merevisi interpretasi matematika, yang melibatkan pemilahan masalah matematika, mengintegrasikan, memodifikasi, merevisi, atau memperbaiki kelompok konsep matematika dari berbagai topik di dalam dan di luar matematika (Amalina and Vidákovich 2023; Supriadi, Jamaluddin Z, and Suherman 2024). Menurut Polya (1973), beberapa langkah yang harus dilakukan dalam pemecahan masalah, yaitu: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan masalah, 3) Melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan 4) Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Kemampuan pemecahan masalah matematika bagi siswa sangat penting karena dapat membantu mereka mengembangkan pola pikir positif yang memungkinkan mereka untuk mengambil keputusan terbaik dalam berbagai keadaan (Phuong Uyen, Huu Tong, and Ngoc Han 2021; Supriadi et al. 2024). Siswa sering mengalami kesulitan ketika mencoba memecahkan masalah matematika. Siswa sering memahami konsep dan dapat menyelesaikan masalah dan hasil belajar dengan cepat, tetapi proses berpikirnya salah (Cahdriyana et al. 2019; Supriadi et al. 2024). Kesulitan siswa dalam memecahkan masalah sehingga mereka spontan dalam menanggapi merupakan kesalahan dalam proses berpikir siswa.

Kesalahan dalam proses berpikir yang dilakukan oleh siswa itu, sebetulnya adalah bentuk dari proses berpikir *pseudo* (Sulistiyorini 2018). Berpikir *pseudo* merupakan proses berpikir siswa bersifat implusif/spontan, cepat, tidak disadari dan tidak terkendali; mereka juga membuat kesalahan, terjadi miskonsepsi, meniru prosedur, menghafal rumus dan memiliki ingatan yang kabur, saat mereka dihadapkan pada pemecahan masalah (Muslim, Usodo, and Pratiwi 2021). Berpikir *pseudo* pada siswa sekolah dasar muncul dari cara berpikir alamiah mereka dalam menghadapi masalah, ketidakmampuan mereka dalam mengorganisasikan informasi ketika memecahkan masalah, penggunaan prosedur fiktif, dan kurangnya pengalaman mereka sebelumnya dalam memecahkan masalah (Alamsyah, Susiswo, and Hidayanto 2019; Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Banyak siswa sekolah dasar yang mengalami hal ini, dimana terdapat kekurangan dalam mengamati berpikir *pseudo* dan kesalahan berpikir lain yang seringkali terlewat untuk diatasi (Alamsyah et al. 2019; Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Dari kesalahan proses berpikir siswa itulah yang mengakibatkan mereka berpikir *pseudo*.

Proses berpikir *pseudo* ini akan ditinjau berdasarkan gaya belajar siswa. Gaya belajar adalah cara siswa merespons dan memanfaatkan rangsangan yang mereka temui selama proses pembelajaran. (Prasetya et al. 2024; TOPU 2024). Salah satu faktor yang mendukung kemampuan literasi numerasi siswa dan membantu dalam komponen proses belajar mengajar adalah gaya belajar (TOPU 2024). Gaya belajar dibagi menjadi 3 yaitu visual (melihat), auditorial (mendengar) dan kinestetik (melakukan). Menurut Muslim et

al. (2022) menjelaskan bahwa gaya belajar siswa visual lebih cenderung belajar dengan cara melihat, mengamati, atau menggunakan indera penglihatan. Ketika belajar, siswa dengan gaya belajar auditorial biasanya lebih suka mendengar atau menggunakan indera pendengaran (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024). Sementara itu, gaya belajar siswa kinestetik mengacu pada belajar melalui gerakan, sentuhan, atau penggunaan indera peraba dan gerakan (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024). Semua orang mempunyai gaya berbeda yang telah mereka pelajari, walaupun banyak di antara mereka yang tidak menyadarinya. Akibatnya mereka tidak mampu memaksimalkan proses penyerapan informasi secara efektif.

Penelitian mengenai berpikir *pseudo* dalam memecahkan masalah matematika telah banyak dikaji. Penelitian-penelitian tentang berpikir *pseudo* dalam memecahkan masalah matematika seperti dalam tulisan (Anggraini, Kusmayadi, and Pramudya 2018; Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono, Ubaidah, and Basir 2020; Muslim et al. 2021; Nizaruddin and Kusmaryono 2023; Setiawan et al. 2023; Subanji and Nusantara 2016; Sulistyorini 2018; Vinner 1997). Proses berpikir *pseudo* sering kali diakibatkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu gagasan dan rendahnya kemampuan mereka dalam memecahkan masalah (Kusmaryono et al. 2020). Di dunia kita ini, setiap individu memiliki perbedaan dengan individu yang lainnya. Demikian pula dalam hal kecerdasan, potensi yang dimiliki setiap siswa berbeda-beda (Turmuzi et al. 2024). Pentingnya penelitian ini adalah timbulnya kekhawatiran peneliti terhadap pemahaman siswa yang keliru dalam memecahkan masalah matematika yang akan mengakibatkan mereka itu akan berpikir *pseudo*, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui proses berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar.

## ▪ METODE

### Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran matematika semester genap tahun pelajaran 2023/2024 kelas V di MIN 2 Jember. Penelitian yang dilakukan ini adalah jenis penelitian kualitatif deskriptif, yang mana hasil dari pekerjaan siswa dianalisis proses berpikir *pseudo* berdasarkan pada setiap gaya belajar siswa. Menurut Arikunto (2019), penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengkaji peristiwa, situasi atau permasalahan terkini, penelitian ini juga digunakan untuk menyampaikan temuan.

### Subjek Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 28 siswa kelas V di MIN 2 Jember yang diberikan masalah operasi hitung campuran materi bilangan cacah. Dipilihnya kelas V ini karena kelas ini memiliki tingkat ke-heterogenitas (keanekaragaman) siswa yang tinggi dalam hal matematika dan keterampilan komunikasi yang baik. Subjek yang diambil dalam penelitian ini berjumlah 6 subjek yang terdiri dari 2 siswa dengan gaya belajar visual, 2 siswa dengan gaya belajar auditori dan 2 siswa dengan gaya belajar kinestetik. Alasan penentuan subjek penelitian sebanyak dua siswa pada setiap gaya belajar yaitu sebagai pembandingan dalam menganalisis hasil dari tes tertulis penelitian ini.

### Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) angket gaya belajar digunakan untuk menentukan gaya belajar siswa berupa 14 pernyataan pilihan ganda, 2) tes tertulis digunakan untuk mengetahui proses berpikir *pseudo* siswa berupa 2 soal cerita,



dan 3) wawancara digunakan untuk mengkonfirmasi cara berpikir *pseudo* siswa berupa 9 pertanyaan semi terstruktur. Instrumen yang pertama adalah angket. Angket adalah teknik pengumpulan data yang dimana subjek penelitian diberikan daftar pertanyaan atau kalimat tertulis untuk dijawab (Sugiyono 2022). Angket gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil adopsi dari angket gaya belajar yang didesain oleh (Sugianto 2021).

Instrumen yang kedua adalah tes tertulis. Tes tertulis adalah pertanyaan dan jawabannya disampaikan secara tertulis yang diberikan kepada seseorang atau sekelompok siswa pada waktu dan tempat yang sama (Sugiyono 2022). Tes tertulis mengenai operasi hitung campuran bilangan cacah yang terdiri dari 2 soal cerita. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematika. Tes tertulis ini juga digunakan untuk mengetahui proses berpikir *pseudo* siswa berdasarkan hasil jawaban akhirnya. Berpikir *pseudo* dalam penelitian ini merujuk kepada pendapat dari (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016), yaitu berpikir *pseudo* berdasarkan hasil/jawaban akhir yang diberikan yaitu berpikir *pseudo* benar dan berpikir *pseudo* salah, dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Indikator Berpikir *Pseudo*

Jenis Berpikir <i>Pseudo</i>	Indikator Berpikir <i>Pseudo</i>
Berpikir <i>Pseudo</i> -Benar	a. Ketika seorang siswa memberikan jawaban dengan benar dari suatu pertanyaan, tetapi dalam menyelesaikannya salah. b. Ketika seorang siswa menuliskan konsep yang tampaknya benar, tetapi pemahamannya terhadap konsep tersebut salah.
Berpikir <i>Pseudo</i> -Salah	a. Ketika seorang siswa memberikan jawaban dengan salah dari suatu pertanyaan, tetapi setelah refleksi dapat bernalar dengan benar dan dapat memperbaiki jawabannya. b. Ketika seorang siswa menuliskan konsep dengan salah, tetapi pemahamannya terhadap konsep tersebut benar.

Tabel 1 menunjukkan indikator-indikator berpikir *pseudo* yang terjadi pada siswa; jika hanya satu indikator saja yang muncul pada siswa, maka siswa tersebut mengalami berpikir *pseudo*-benar atau berpikir *pseudo*-salah. Instrumen ketiga adalah wawancara. Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk berdiskusi dan berbagi ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu (Sugiyono 2022). Wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur. Panduan wawancara dalam penelitian ini mengacu pada indikator pemecahan masalah menurut (Polya 1973). Wawancara ini dilakukan setelah subjek penelitian menyelesaikan tes tertulis. Wawancara digunakan untuk mengetahui alasan dari jawaban siswa, dimana alasan tersebut merupakan pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah yang ada pada soal. Berikut ini adalah pertanyaan wawancara yang digunakan dalam penelitian, yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pertanyaan Wawancara yang digunakan dalam penelitian

No.	Pertanyaan
P-1	Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal ini?
P-2	Lalu apa yang ditanyakan dari soal ini?
P-3	Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
P-4	Jadi apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal ini?
P-5	Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini?

- P-6 Coba kamu jelaskan rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini!
- P-7 Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?
- P-8 Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
- P-9 Bagaimana cara kamu mengecek jawaban yang benar?

**Analisis Data**

Model Miles dan Huberman merupakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, dengan langkah-langkah sebagai berikut: 1) Reduksi data dilakukan untuk mengelompokkan hasil data gaya belajar siswa dan hasil tes tertulis siswa sehingga mendapatkan 6 subjek penelitian dan selanjutnya melakukan wawancara, 2) Penyajian data dilakukan dengan cara menyajikan hasil data berupa angket gaya belajar, tes tertulis, dan wawancara dari 6 subjek penelitian secara runtut, yaitu 2 orang dengan gaya belajar visual, 2 orang dengan gaya belajar auditorial, dan 2 orang dengan gaya belajar kinestetik, 3) Penarikan Kesimpulan dilakukan dengan cara menyimpulkan ide pokok pembahasan pada tahap penyajian data (Sugiyono 2022). Tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang memuaskan adalah: 1) Tahap pertama adalah memberikan angket gaya belajar kepada 28 siswa dalam satu kelas, hal ini digunakan untuk mendapatkan tipe gaya belajar siswa, 2) Tahap kedua adalah memberikan soal kepada 28 siswa, hal ini digunakan untuk mendapatkan subjek penelitian dan proses berpikir siswa, apakah terjadi *pseudo* atau tidak, 3) Tahap ketiga adalah melakukan wawancara kepada enam subjek, hal ini digunakan untuk menganalisis jawaban siswa dan mengetahui secara pasti *pseudo* yang terjadi.

▪ **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini secara kualitatif mendeskripsikan proses berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. Tahap pertama yang dilakukan adalah memberikan angket gaya belajar pada tanggal 28 Maret 2024. Hasil angket gaya belajar yang diisi oleh 28 siswa menunjukkan bahwa terdapat 6 tipe gaya belajar di kelas V, dengan perincian data dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Data Angket Gaya Belajar

No	Tipe Gaya Belajar	Jumlah
1.	Visual	12 siswa
2.	Auditori	7 siswa
3.	Kinestetik	4 siswa
4.	Visual-Auditori	3 siswa
5.	Visual-Kinestetik	1 siswa
6.	Auditori-Kinestetik	1 siswa
<b>Total</b>		<b>28 siswa</b>

Tabel 3 menunjukkan hasil dari kuesioner gaya belajar yang diberikan kepada 28 siswa dimana terdapat dua belas siswa dengan gaya belajar visual, tujuh siswa dengan gaya belajar auditori, empat siswa dengan gaya belajar kinestetik, tiga siswa dengan gaya belajar visual-auditori, satu siswa dengan gaya belajar visual-kinestetik, dan satu siswa dengan gaya belajar auditori-kinestetik. Tahap kedua adalah memberikan soal kedua pada tanggal 23 April 2024. Hasil jawaban siswa pada soal nomor 1 yang dijawab oleh 28 siswa menunjukkan bahwa adanya *pseudo* terjadi pada 17 siswa, yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengelompokan Pertanyaan Nomor 1

Pertanyaan	Pseudo-Benar	Pseudo-Salah	Benar	Salah
Ibu Rani membeli kain batik 9 meter dengan harga kain permeternya 33.000 dan kain wolvis 7,5 meter dengan harga kain permeternya 30.000. Lalu Ibu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000. Uang kembalian tersebut, Ibu Rani bagikan kepada 4 orang anaknya. Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani ?	4	13	10	1

Tabel 4 menunjukkan bahwa empat siswa berpikir *pseudo*-benar, tiga belas siswa berpikir *pseudo*-salah, sepuluh siswa berpikir benar sungguhan, dan satu siswa berpikir salah sungguhan ketika menyelesaikan soal nomor 1. Selanjutnya, hasil jawaban soal nomor 2 yang dibagikan kepada 28 siswa menunjukkan bahwa delapan siswa mengalami *pseudo*-salah, seperti yang terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengelompokan Pertanyaan Nomor 2

Pertanyaan	Pseudo-Benar	Pseudo-Salah	Benar	Salah
Ada tiga buah ember yang berisi air, ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga 4 kali lebih banyak dari ember kedua. Berapa liter keseluruhan air pada ember ?	0	8	19	1

Tabel 5 menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang berpikir *pseudo* benar, delapan siswa berpikir *pseudo* salah, sembilan belas siswa berpikir benar sungguhan, dan satu siswa berpikir salah sungguhan ketika mengerjakan soal nomor 2. Tindakan selanjutnya adalah memilih enam subjek penelitian dengan mengambil dua siswa dengan gaya belajar visual, dua siswa dengan gaya belajar auditori, dan dua siswa dengan gaya belajar kinestetik, yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengelompokan Subjek Penelitian

Inisial Subjek	Tipe Gaya Belajar	Kode Subjek
GRS	Visual	V <sub>1</sub>
FAA	Visual	V <sub>2</sub>
DAA	Auditori	A <sub>1</sub>
ASA	Auditori	A <sub>2</sub>
HWJ	Kinestetik	K <sub>1</sub>
MKSP	Kinestetik	K <sub>2</sub>

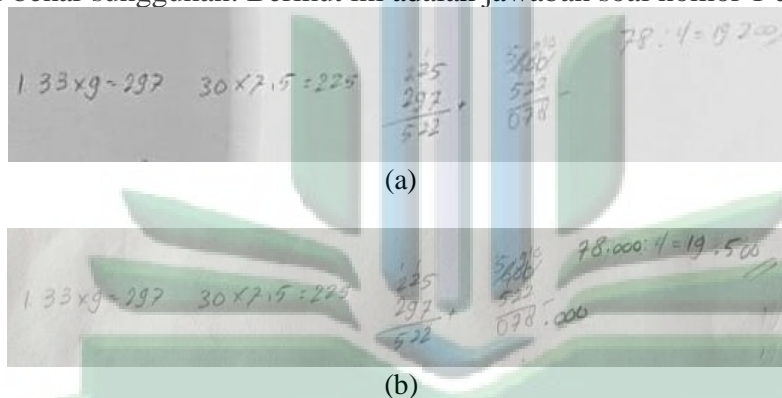
Tabel 6 menunjukkan bahwa subjek GRS memiliki gaya belajar visual dengan kode subjek V<sub>1</sub>, subjek FAA memiliki gaya belajar visual dengan kode subjek V<sub>2</sub>, subjek DAA memiliki gaya belajar auditori dengan kode subjek A<sub>1</sub>, subjek ASA memiliki gaya belajar auditori dengan kode subjek A<sub>2</sub>, subjek HWJ memiliki gaya belajar kinestetik dengan kode subjek K<sub>1</sub>, dan subjek MKSP memiliki gaya belajar kinestetik dengan kode subjek K<sub>2</sub>.

Tahap ketiga adalah melakukan wawancara pada tanggal 20 Mei 2024 dengan enam subjek penelitian. Tahap kedua dan ketiga akan dibahas secara bersamaan karena kedua tahap ini saling berkaitan. Tahap kedua adalah memberikan pertanyaan kepada 28 siswa (Tabel 4 dan Tabel 5) dan memilih dua subjek dari masing-masing gaya belajar

(Tabel 6). Dari hasil pemilihan keenam subjek penelitian tersebut, didapatkan bahwa subjek  $V_1$  merupakan subjek yang berpikir *pseudo*-salah dan benar sesungguhnya yang memiliki gaya belajar visual. Subjek  $V_2$  merupakan subjek berpikir *pseudo* benar dan *pseudo* salah yang memiliki gaya belajar visual. Subjek  $A_1$  dan  $A_2$  adalah subjek berpikir *pseudo*-salah dengan gaya belajar auditori. Subjek  $K_1$  dan  $K_2$  adalah subjek berpikir *pseudo*-salah dan benar sesungguhnya dengan gaya belajar kinestetik.

### Berpikir *Pseudo* Subjek $V_1$ dan Subjek $V_2$ Gaya Belajar Visual

Pada tahap kedua, subjek  $V_1$  dalam menjawab soal nomor 1 terlihat berpikir *pseudo*-salah, dimana jawabannya menunjukkan bahwa 78.000 dibagi 4 menghasilkan 19.200. Subjek  $V_1$  kemudian menjawab dan menjelaskan soal nomor 2 dengan baik, disini ia berpikir benar sesungguhnya. Berikut ini adalah jawaban soal nomor 1 dari subjek  $V_1$ .



**Gambar 1.** (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek  $V_1$  (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
(b) Hasil Jawaban Subjek  $V_1$  Setelah Refleksi

Gambar 1 menunjukkan kesalahan pada jawaban awal soal nomor 1 subjek  $V_1$  saat menghitung pembagian 78.000 dibagi 4 hasilnya 19.200. Namun setelah subjek  $V_1$  melakukan refleksi, ia dapat memperbaiki jawabannya dengan benar yaitu 78.000 dibagi 4 hasilnya 19.500. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek  $V_1$  sebagai berikut.

*P* : 76.800 sama tidak? Sama 78.000.

*V<sub>1</sub>* : (menggeleng)

*P* : Bukan salah, tapi kurang tepat. Coba dibetulin jawabannya? Bagaimana caranya?. Ini kamu kurang teliti. Ayo sini coba 78.000 dibagi 4 pake porogapit.

*V<sub>1</sub>* : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan cara porogapit dengan bimbingan peneliti)

*P* : Berarti hasilnya?

*V<sub>1</sub>* : 19.500.

Hasil wawancara dengan subjek  $V_1$  menunjukkan bahwa berpikir *pseudo*-salah yang terjadi pada subjek  $V_1$  disebabkan karena pemahaman subjek  $V_1$  terhadap nilai 2 pada sisa pembagian porogapit, ia beranggapan bahwa nilai 2 tersebut adalah hasilnya. Padahal nilai 2 adalah 2000, yang dapat dibagi lagi dengan 4, dan hasilnya adalah 500. Pada saat mengerjakan soal nomor 1, subjek  $V_1$  kurang teliti dan terburu-buru. Ketika siswa bereaksi terhadap suatu konsep dengan cepat atau impulsif tanpa terlebih dahulu memastikan bahwa reaksinya sudah benar, maka siswa tersebut mengalami berpikir semu sebagai akibat dari

kehilangan kendali atas pemikirannya (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Subjek  $V_1$  tidak memahami apa yang telah dikerjakannya, sehingga belum menyelesaikan pemecahan masalah, hasil yang diperoleh tidak diperiksa kembali (Kusmaryono et al. 2020). Meskipun jawabannya salah, namun setelah melakukan refleksi untuk memperbaiki jawabannya, subjek  $V_1$  mampu memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016). Hal ini juga dibuktikan dengan respon subjek  $V_1$  terhadap jawabannya yang kurang teliti dan terburu-buru dalam mengerjakan.

Subjek  $V_2$  dalam menjawab soal nomor 1 tampak berpikir *pseudo* benar. Jawaban soal nomor 1 tampak seolah-olah benar, tetapi saat ditanyakan 19.500 dapat darimana subjek menjawabnya sebagai berikut. Jawaban soal nomor 1 subjek  $V_2$  adalah sebagai berikut.

Handwritten work for problem 1:

$$\begin{array}{r} \text{hasil nomor } 1.38 \\ \times 9 \\ \hline 12.42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ \div 2 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 270 \\ 15 \\ \hline 285 \\ + 222 \\ \hline 507 \\ - 600 \\ \hline -93 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11.500 \\ 19.500 \\ \hline 31.000 \\ + 19.500 \\ \hline 50.500 \\ + 19.500 \\ \hline 70.000 \end{array}$$

1.19.500 = 2.64 liter

Gambar 2. Jawaban Soal Nomor 1 Subjek  $V_2$  (Berpikir *Pseudo*-Benar)

Gambar 2 menunjukkan jawaban awal untuk soal nomor 1 dari subjek  $V_2$ , yaitu 19.500, yang mana jawaban tersebut sudah benar. Namun, setelah dilakukan refleksi, subjek  $V_2$  tidak dapat memberikan alasan yang tepat untuk jawabannya dan tidak dapat membuktikannya. Hasil wawancara memberikan keyakinan akan hal ini, yaitu hasil wawancara peneliti dengan subjek  $V_2$ .

P : 19.500 dari?

$V_2$  : 78 dibagi 4.

P : Cara mengeceknya bagaimana? Atau menjumlahkan? Kan kemaren saya tanya (waktu mengerjakan soal). Kamu bisa tidak 78.000 dibagi 4 pakai porogapit?

$V_2$  : Tidak bisa.

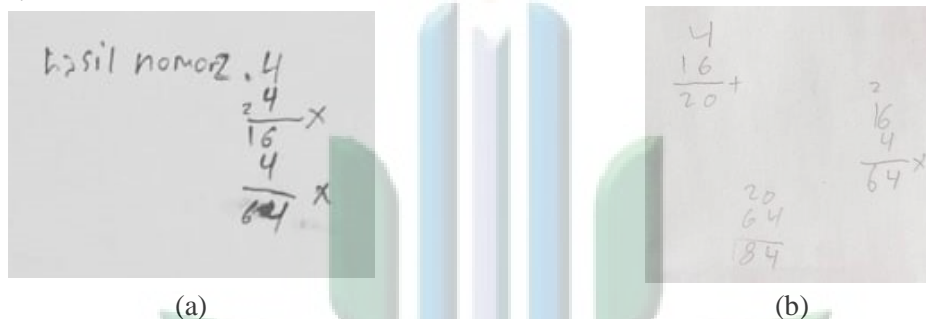
P : Terus ini dapetnya darimana? 19.500 lihat punya temen apa?

$V_2$  : Nyoba Bu.

Hasil wawancara subjek  $V_2$  menunjukkan berpikir *pseudo* benar pada soal nomor 1, dimana seolah-olah jawaban subjek  $V_2$  benar, namun jawaban tersebut tidak sesuai dengan prosedur pengerjaan soal cerita matematika. Ketika siswa tidak memahami salah satu konsep yang diperlukan dengan benar, maka akan mengarah pada berpikir *pseudo* (Nizaruddin and Kusmaryono 2023; Setiawan et al. 2023). Subjek  $V_2$  belum memahami tentang pembagian dengan menggunakan porogapit, sehingga ia berusaha menjawab soal dengan benar. Jawaban subjek  $V_2$  dalam wawancara merupakan perilaku berpikir *pseudo*,

meskipun jawabannya benar, namun ia tidak yakin dengan jawabannya dan tidak dapat memberikan pembenaran atas jawabannya (Kusmaryono et al. 2020). Ketika seorang siswa menuliskan sebuah konsep yang tampaknya benar, tetapi pemahamannya tentang konsep tersebut salah, itu adalah berpikir *pseudo*-benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Selanjutnya, subjek V<sub>2</sub> dalam menjawab soal nomor 2 terlihat berpikir *pseudo*-salah, dimana jawabannya hanya menunjukkan hasil dari ember ketiga saja, bukan seluruh air yang ada di dalam ember. Berikut ini adalah jawaban subjek V<sub>2</sub> pada jawaban soal nomor 2.



**Gambar 3.** (a) Jawaban Soal Nomor 2 Subjek V<sub>2</sub> (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
(b) Hasil Jawaban Subjek V<sub>2</sub> Setelah Refleksi

Gambar 3 adalah jawaban awal untuk soal nomor 2 subjek V<sub>2</sub> yaitu 64. 64 merupakan hasil dari ember ketiga saja, bukan seluruh air yang ada di dalam ember. Namun, setelah subjek V<sub>2</sub> merefleksikan jawabannya, ia mampu memperbaiki jawabannya menjadi 84. Hal ini didukung oleh hasil temuan dari percakapan peneliti dengan subjek V<sub>2</sub> sebagai berikut.

- P : Begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua. Diapakan itu?  
 V<sub>2</sub> : 16 dikali 4 (menghitung 16 dikali 4 dengan perkalian bersusun) 6 kali 4 24, 1 kali 4 4 ditambah 2 6.  
 P : Berarti ember ketiga berisi berapa liter?  
 V<sub>2</sub> : 64.  
 P : Terus tadi ember pertama sama kedua hasilnya berapa? 20. Terus dijumlahkan 20 ditambah 64.  
 V<sub>2</sub> : 20 ditambah 64 (menghitung menggunakan penjumlahan bersusun, disini juga dia menjawab 6 ditambah 2 itu 11, lalu dikoreksi lagi) 84.

Hasil wawancara dengan subjek V<sub>2</sub> menunjukkan berpikir *pseudo* salah pada soal nomor 2, dimana subjek V<sub>2</sub> sebenarnya memahami soal nomor 2 ini, akan tetapi ia hanya menghitung perkalian pada ember ketiga (Kusmaryono et al. 2020). Padahal yang ditanyakan dalam soal adalah seluruh air dalam ember. Siswa mengabaikan salah satu komponen konsep yang telah diperoleh, dan mereka mengalami berpikir *pseudo* sebagai akibat dari kehilangan kendali atas pemikiran mereka (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Meskipun jawabannya salah, namun setelah melakukan refleksi untuk memperbaiki jawabannya, ia dapat memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Selanjutnya melakukan wawancara dengan subjek V<sub>1</sub> dan V<sub>2</sub> untuk mengetahui gaya belajar visual mereka, hasil wawancaranya adalah sebagai berikut.

P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu melihat penjelasan dari buku, penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube?

V<sub>1</sub> : Kadang ya lihat dari buku. Kadang juga bisa dilihat dari papan tulis waktu Bu Guru menjelaskan.

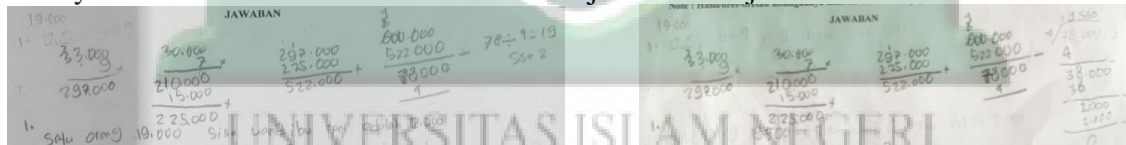
P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu melihat penjelasan dari buku, penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube?

V<sub>2</sub> : Lihat dari buku sama lihat penjelasan guru di papan tulis.

Hasil wawancara subjek V<sub>1</sub> dan V<sub>2</sub> menunjukkan bahwa siswa yang memiliki gaya belajar visual dalam memecahkan masalah dalam soal lebih mementingkan mengingat apa yang telah dilihatnya, seperti melihat buku dan papan tulis. Siswa visual akan belajar melalui sesuatu dengan cara melihat dalam memahami suatu informasi (Muslim et al. 2022).

#### Berpikir Pseudo Subjek A<sub>1</sub> dan Subjek A<sub>2</sub> Gaya Belajar Auditori

Subjek A<sub>1</sub> dalam menjawab soal nomor 1 terlihat berpikir *pseudo*-salah, dimana jawabannya menunjukkan 78 dibagi 4, dan hasilnya 19 sisa 2 atau 78.000 dibagi 4, dan hasilnya 19.000 sisa 2.000. Berikut ini adalah jawaban subjek A<sub>1</sub> untuk soal nomor 1.



(a)

(b)

**Gambar 4.** (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek A<sub>1</sub> (Berpikir *Pseudo*-Salah)

(b) Hasil Jawaban Subjek A<sub>1</sub> Setelah Refleksi

Gambar 4 menunjukkan kesalahan pada jawaban awal subjek A<sub>1</sub> untuk soal nomor 1, yaitu pada pembagian 78.000 dibagi 4, yang hasilnya 19.000 sisa 2.000. Namun, setelah merefleksikan jawabannya, subjek A<sub>1</sub> dapat memperbaiki jawabannya dengan benar menjadi 19.500. Adapun temuan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek A<sub>1</sub> adalah sebagai berikut.

P : Bisa porogapit?

A<sub>1</sub> : Lupa. Porogapit seperti apa sih?

P : Yang seperti ini (menggambarkan garis pengapit porogapit). 78.000 dibagi 4, ayo ditulis!

A<sub>1</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan cara porogapit dengan bimbingan peneliti)

P : Jadi, perbaikannya nomor 1 berapa yang benar?

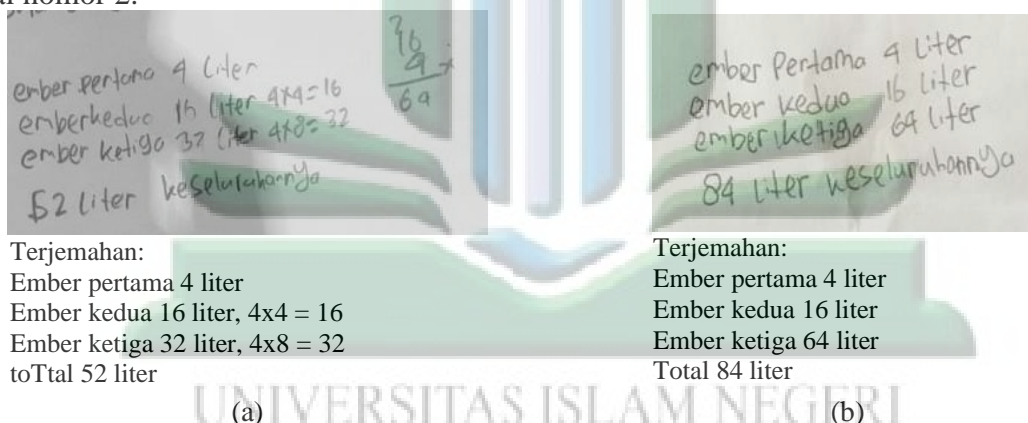
A<sub>1</sub> : 19.500.

P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu yang tadi/jawaban awal? 19 sisa 2.

A<sub>1</sub> : Dicek Bu. Tapi yasudah.

Hasil wawancara subjek A<sub>1</sub> menunjukkan terjadinya berpikir *pseudo*-salah pada soal nomor 1, dimana subjek A<sub>1</sub> sebenarnya sudah paham tentang soal kedua nomor 1 namun ia hanya menyimpulkan bahwa hasil dari 78.000 dibagi 4 adalah 19.000 sisa 2.000 (Anggraini et al. 2018; Kusmaryono et al. 2020). Subjek A<sub>1</sub> memeriksa bahwa hasil dari 19.000 dikalikan dengan 4 bukanlah 78.000, tetapi ia tidak memikirkan soal nomor 1 lagi ketika ia menemukan jawabannya. Siswa merespon pertanyaan dengan terburu-buru tanpa memeriksa kebenaran jawaban mereka; siswa ini mengalami berpikir *pseudo* karena kehilangan kendali atas pemikiran mereka (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Meskipun jawabannya salah, namun setelah subjek A<sub>1</sub> merefleksikan diri untuk memperbaiki jawabannya, ternyata ia dapat memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Selanjutnya, subjek A<sub>1</sub> menjawab soal nomor 2, terlihat berpikir *pseudo*-salah, dimana jawabannya salah pada perhitungan ember ketiga, ia menjawab ember ketiga  $4 \times 8 = 32$ , dan hasil keseluruhan ember adalah 52 liter. Berikut adalah jawaban subjek A<sub>1</sub> untuk soal nomor 2.



**Gambar 5.** (a) Jawaban Soal Nomor 2 Subjek A<sub>1</sub> (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
(b) Hasil Jawaban Subjek A<sub>1</sub> Setelah Refleksi

Pada Gambar 5 menunjukkan jawaban awal subjek A<sub>1</sub> pada soal nomor 2 yaitu  $4 + 16 + 32 = 52$  liter, ia melakukan kesalahan saat menjawab ember ketiga. Namun, setelah melakukan refleksi subjek A<sub>1</sub> dapat memperbaiki jawabannya menjadi  $4 + 16 + 64 = 84$  liter secara keseluruhan. Hal ini dapat didukung dengan hasil percakapan peneliti dengan subjek A<sub>1</sub> sebagai berikut.

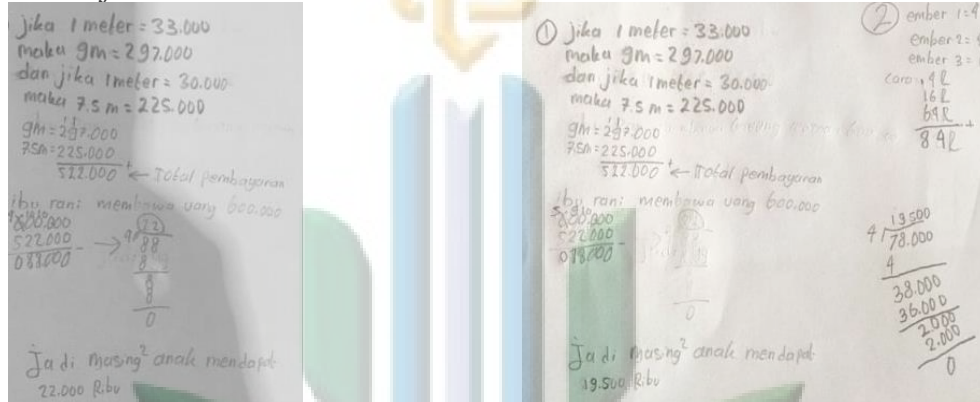
- P : Terus, ember ketiga 4 kali lebih banyak dari ember kedua. Ember keduanya berapa?
- A<sub>1</sub> : 16 liter. Oh berarti 16 kali 4.
- P : Heem. Loh ini ada tulisannya (menunjuk hasil 16 kali 4 dari jawaban awalnya)
- A<sub>1</sub> : 64.
- P : Terus keseluruhannya diapakan?
- A<sub>1</sub> : Ditambah. 84.

Hasil wawancara subjek A<sub>1</sub> menunjukkan terjadinya berpikir *pseudo*-salah pada soal nomor 2, dimana subjek A<sub>1</sub> menuliskan ember ketiga yaitu  $4 \times 8 = 32$  liter, namun ia juga menghitung  $16 \times 4 = 64$  disini ia secara spontan menjawab  $4 \times 8$  pada ember ketiga (Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020). Siswa menjawab secara spontan tanpa memikirkan kembali jawabannya, sehingga hilangnya kendali atas pemikirannya membuat



siswa mengalami berpikir *pseudo* (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Setelah dilakukan refleksi terhadap subjek A<sub>1</sub>, ia secara spontan menjawab  $4 \times 8 = 32$ , namun ia dapat memperbaiki jawabannya kembali, di akhir refleksi subjek A<sub>1</sub> dapat memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Subjek A<sub>2</sub> menjawab soal nomor 1 dengan berpikir *pseudo*-salah, yaitu dengan menghitung  $600.000 - 522.000 = 88.000$ . Berikut ini adalah jawaban dari pertanyaan nomor 1 dari subjek A<sub>2</sub>.



Terjemahan :

Jika 1 meter = 33.000  
 Maka 9m = 297.000  
 Dan jika 1 meter = 30.000  
 Maka 7,5m = 225.000  
 $297.000 + 225.000 = 522.000$   
 Total pembayaran = 522.000  
 Ibu Rani membawa uang sebesar 600.000  
 $600.000 - 522.000 = 88.000$   
 $88 : 4 = 22$   
 Jadi, setiap anak mendapat 22.000

(a)

Terjemahan :

Jika 1 meter = 33.000  
 Maka 9m = 297.000  
 Dan jika 1 meter = 30.000  
 Maka 7,5m = 225.000  
 $297.000 + 225.000 = 522.000$   
 Total pembayaran = 522.000  
 Ibu Rani membawa uang sebesar 600.000  
 $600.000 - 522.000 = 78.000$   
 $78.000 : 4 = 19.500$   
 Jadi, setiap anak mendapat 19.500

(b)

**Gambar 6.** (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek A<sub>2</sub> (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
 (b) Hasil Jawaban Subjek A<sub>2</sub> Setelah Refleksi

Gambar 6 menunjukkan kesalahan subjek A<sub>2</sub> dalam menjawab soal nomor 1 pada pengurangan 600.000 dikurangi 522.000, dan hasilnya adalah 88.000. Namun, setelah subjek A<sub>2</sub> merefleksikan jawabannya, ia mampu memperbaiki jawabannya dengan benar. Berikut adalah hasil wawancara peneliti dengan subjek A<sub>2</sub>.

P : Berarti kurang tepat. Ini seharusnya berapa? (menunjuk 600.000 dikurangi 522.000).

A<sub>2</sub> : (berpikir) 78.000.

P : Ayo coba 78.000 dibagi 4.

A<sub>2</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan cara porogapit).

P : Jadi, hasil yang benar berapa?

A<sub>2</sub> : 19.500.

Hasil wawancara dengan subjek A<sub>2</sub> terjadi *pseudo*-salah pada soal nomor 1, dimana subjek A<sub>2</sub> memahami soal nomor 1, hanya saja dia spontan saat menghitung 600 dikurangi 522, dan dua angka nolnya dituliskan 10 dari meminjam angka 6 (Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020; Sulistyorini 2018). Subjek A<sub>2</sub> menjawab pertanyaan tersebut secara spontan tanpa memikirkan jawabannya lagi, sehingga ia kehilangan kendali atas pemikirannya; ia mengalami berpikir *pseudo* (Nizaruddin and Kusmaryono 2023).

Meskipun jawabannya salah, namun setelah melakukan refleksi terhadap subjek A<sub>2</sub>, ia dapat memperbaiki kesalahannya dan dapat memperbaiki jawabannya dengan baik (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Selanjutnya, subjek A<sub>2</sub> menjawab soal nomor 2 dengan berpikir *pseudo*-salah, dimana ia menghitung ember ketiga 16x2 padahal dalam soal ember ketiga empat kali lebih banyak dari ember kedua. Berikut ini adalah jawaban nomor 2 dari subjek A<sub>2</sub>.



Terjemahan :

Ember 1: 4 liter  
Ember 2:  $4 \times 4 = 16$  liter  
Ember 3:  $16 \times 2 = 32$  liter  
Jadi, total keseluruhan = 52 liter

(a)

Terjemahan :

Ember 1: 4 liter  
Ember 2:  $4 \times 4 = 16$  liter  
Ember 3:  $16 \times 4 = 64$  liter  
Jadi, total keseluruhan = 84 liter

(b)

**Gambar 7.** (a) Jawaban Soal Nomor 2 Subjek A<sub>2</sub> (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
(b) Hasil Jawaban Subjek A<sub>2</sub> Setelah Refleksi

Gambar 7 menunjukkan jawaban awal subjek A<sub>2</sub> ketika mengerjakan soal nomor 2, yaitu  $4+16+32=52$ , dimana ia kurang teliti ketika menjawab ember ketiga. Namun, setelah subjek A<sub>2</sub> merefleksikan jawabannya, ia dapat memperbaiki jawabannya dengan baik. Terdapat temuan dari percakapan peneliti dengan subjek A<sub>2</sub> sebagai berikut.

P : Berarti koreksinya di? 2 diganti berapa?

A<sub>2</sub> : Empat (menghapus 2 diganti 4).

P : Hasilnya salah berarti. 16 dikali 4 berapa? 32 ditambah 32.

A<sub>2</sub> : 64 (menghapus 32 diganti 64).

P : Koreksinya berarti yang benar, jawabannya?

A<sub>2</sub> : 84 liter.

Hasil wawancara subjek A<sub>2</sub> terjadi *pseudo*-salah pada soal nomor 2, dimana subjek A<sub>2</sub> secara spontan menuliskan ember ketiga 16x2, namun sebenarnya dalam soal ember ketiga 4 kali lebih banyak dari ember kedua (Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020; Sulistyorini 2018). Ember kedua berisi 16 liter, maka ember ketiga adalah  $16 \times 4 = 64$ . Subjek A<sub>2</sub> memahami soal nomor 2 namun ia terburu-buru dan kurang teliti dalam menjawab soal tersebut. Subjek A<sub>2</sub> menjawab soal nomor 2 dengan tergesa-gesa sehingga ia kehilangan kendali dalam berpikir, ia mengalami berpikir *pseudo* (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Meskipun jawabannya salah, namun setelah subjek A<sub>2</sub> merefleksi diri untuk memperbaiki jawabannya, ternyata ia memahami dan dapat memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Selanjutnya, peneliti melakukan wawancara dengan subjek A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub> untuk mengetahui gaya belajar auditori mereka, dan berikut ini adalah hasil wawancaranya.

P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube atau lainnya?

A<sub>1</sub> : Papan tulis.

P : Dari guru berarti kebanyakan?

A<sub>1</sub> : Iya.

P : Lebih paham ke penjelasan guru di papan tulis?

A<sub>1</sub> : Iya.

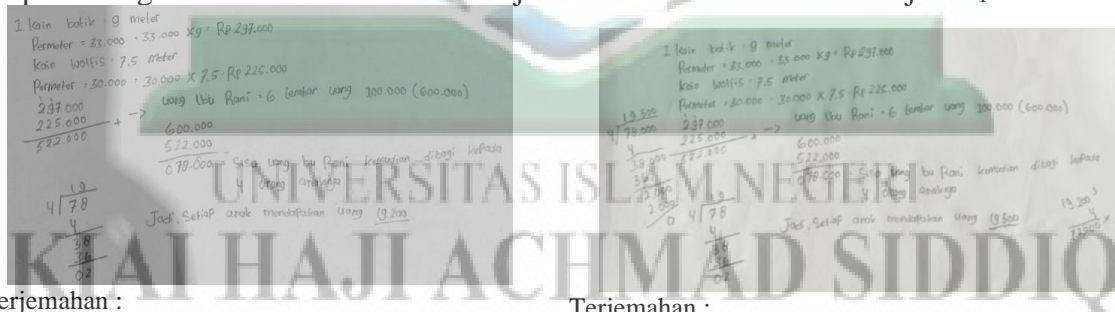
P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube atau lainnya?

A<sub>2</sub> : Mendengarkan penjelasan guru.

Hasil wawancara dengan subjek A<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub> menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditori lebih mahir dalam memecahkan masalah dalam soal karena lebih mudah mengingat apa yang didengarnya, seperti mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa auditori merasa lebih mudah memahami materi hanya dengan mendengarkan penjelasan dari guru saat proses pembelajaran berlangsung (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024).

### Berpikir *Pseudo* Subjek K<sub>1</sub> dan Subjek K<sub>2</sub> Gaya Belajar Kinestetik

Subjek K<sub>1</sub> dalam menjawab soal nomor 1 terlihat berpikir *pseudo*, dimana ia menghitung hasil 78.000 dibagi 4 adalah 19.200. Disini subjek K<sub>1</sub> terlihat berpikir *pseudo* ketika menghitung pembagian dengan menggunakan porogapit. Kemudian subjek K<sub>1</sub> menjawab dan memberikan penjelasannya pada soal nomor 2 dengan benar, disini dia berpikir dengan benar. Berikut ini adalah jawaban soal nomor 1 dari subjek K<sub>1</sub>.



Terjemahan :

Kain batik: 9 meter

Per meter: 33.000 =  $33.000 \times 9 = 297.000$

Kain Wolfis: 7,5 meter

Per meter: 30.000 =  $30.000 \times 7,5 = 225.000$

$297.000 + 225.000 = 522.000$

Uang Ibu Rani: 6 lembar pecahan 100.000 (600.000)

$600.000 - 522.000 = 78.000$  Sisa uang Ibu Rani

Kemudian dibagi kepada 4 anaknya

$78 : 4 = 19$

Jadi, setiap anak mendapatkan 19.200

(a)

Terjemahan :

Kain batik: 9 meter

Per meter: 33.000 =  $33.000 \times 9 = 297.000$

Kain Wolfis: 7,5 meter

Per meter: 30.000 =  $30.000 \times 7,5 = 225.000$

$297.000 + 225.000 = 522.000$

Uang Ibu Rani: 6 lembar pecahan 100.000 (600.000)

$600.000 - 522.000 = 78.000$  Sisa uang Ibu Rani

Kemudian dibagi kepada 4 anaknya

$78.000 : 4 = 19.500$

Jadi, setiap anak mendapatkan 19.500

(b)

**Gambar 8.** (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek K<sub>1</sub> (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
(b) Hasil Jawaban Subjek K<sub>1</sub> Setelah Refleksi

Berdasarkan Gambar 8, menunjukkan jawaban awal subjek K<sub>1</sub> pada soal nomor 1 yang melakukan kesalahan pada pembagian 78.000 dibagi 4, hasilnya 19.200. Namun, setelah melakukan refleksi subjek K<sub>1</sub> dapat memperbaiki jawabannya dengan benar menjadi 19.500. Hal ini merupakan temuan dari percakapan peneliti dengan subjek K<sub>1</sub>, sebagai berikut.

P : Coba dihitung 19.200 dikali 4 atau 19.200 ditambah 19.200 sampai 4 kali.

- Apakah hasilnya 78.000? Benar atau tidak? Coba dicek.
- $K_1$  : (menghitung 19.200 dikali 4 secara bersusun)
- $P$  : Apakah hasilnya sama dengan ini? (menunjuk 78.000)
- $K_1$  : Tidak Bu.
- $P$  : Berarti jawaban kamu kurang tepat. Coba dihitung lagi 78.000 dibagi 4. 78.000 dibagi 4 pakai porogapit.
- $K_1$  : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan porogapit dengan dibimbing)
- $P$  : Berarti koreksinya yang benar?
- $K_1$  : 19.500 (menghapus 19.200 diganti 19.500).

Hasil wawancara subjek  $K_1$  menunjukkan terjadinya salah semu pada soal nomor 1 yang disebabkan karena ia tidak memeriksa kembali jawabannya dan hanya menyimpulkan bahwa 19.200 adalah jawaban yang benar (Anggraini et al. 2018; Kusmaryono et al. 2020). Seperti yang terlihat pada jawaban awalnya ketika menghitung 78 dibagi 4 hasilnya 19 sisa 2, subjek  $K_1$  menganggap sisa 2 pada hasil porogapitnya juga merupakan hasilnya, sehingga ia menuliskan jawaban 19.200. Subjek  $K_1$  tidak memahami salah satu konsep dengan benar, sehingga ia mengalami berpikir *pseudo* (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Meskipun jawabannya salah, namun ketika dilakukan refleksi pada subjek  $K_1$  dengan menggunakan metode porogapit dengan menuliskan 78.000 dibagi 4, ia dapat memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Ada juga subjek  $K_2$  menjawab soal nomor 1 terlihat berpikir *pseudo*, dimana ia menghitung 7,5 dikali 30.000 hasilnya 336.000, dan 600.000 dikurangi 522.000 hasilnya 178.000. Kemudian subjek  $K_2$  menjawab, memberikan penjelasannya, dan mengerjakan kembali soal nomor 2 dengan benar. Berikut ini adalah jawaban nomor 1 dari subjek  $K_2$ .



**Gambar 9.** (a) Jawaban Soal Nomor 1 Subjek  $K_2$  (Berpikir *Pseudo*-Salah)  
(b) Hasil Jawaban Subjek  $K_2$  Setelah Refleksi

Berdasarkan Gambar 9, menunjukkan jawaban awal subjek  $K_2$  pada soal nomor 1 yang mengalami kesalahan kelas dalam menghitung 7,5 dikalikan 30.000 hasilnya 336.000 dan 600.000 dikurangi 522.000 hasilnya 178.000. Namun setelah subjek  $K_2$  melakukan refleksi, ia dapat memperbaiki jawabannya. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan subjek  $K_2$ , sebagai berikut.

- $P$  : Apakah benar 7,5 kali 30.000 adalah hasilnya? Ini bukan hasilnya.
- $K_2$  : 225.000 (dihapus 336.000 diganti 225.000)
- $P$  : Berapa banyak yang seharusnya?
- $K_2$  : (menghitung 600,000 dikurangi 522,000) 78,000.
- $P$  : Lupa. Ayo saya ajarkan. 78.000 dibagi 4.
- $K_2$  : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan porogapit dengan dibimbing)
- $P$  : Jadi, jawaban yang betul berapa?
- $K_2$  : 19.500 (menghapus 19.000 diganti 19.500).

Hasil wawancara subjek  $K_2$  menunjukkan berpikir *pseudo*-salah karena tidak teliti dalam menghitung perkalian dan pengurangan (Anggraini et al. 2018; Cahdriyana et al. 2019; Kusmaryono et al. 2020; Sugianto 2021). Dimana terlihat pada jawaban awal saat

menghitung 7,5 dikali 30.000 dan 600.000 dikurangi 522.000. Subjek K<sub>2</sub> spontan dalam menjawab soal tanpa mengeceknya kembali, sehingga ia mengalami berpikir *pseudo* (Nizaruddin and Kusmaryono 2023). Meskipun jawabannya salah, namun setelah dilakukan refleksi untuk memperbaiki jawabannya, subjek K<sub>2</sub> dapat memperbaiki jawabannya dengan benar (Subanji and Nusantara 2013, 2016; Wibawa 2016).

Untuk mengetahui gaya belajar kinestetik siswa, peneliti melakukan wawancara dengan subjek K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, hasil dari wawancara tersebut adalah sebagai berikut.

P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini. Apakah biasanya kamu mengingat cara mengerjakan soal yang kamu kerjakan sebelumnya? Atau mengingat contoh orang lalu dipraktikkan?

K<sub>1</sub> : Contoh orang.

P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini. Apakah biasanya kamu mengingat cara mengerjakan soal sebelumnya yang hampir mirip?

K<sub>2</sub> : Mengingat cara mengerjakan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek K<sub>1</sub> dan K<sub>2</sub>, siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih mahir dalam memecahkan masalah dalam soal lebih cenderung mengingat contoh orang kemudian mempraktikkan dan mengingat bagaimana cara mengerjakannya. Siswa kinestetik akan bergerak dan melihat dalam mengingat informasi (Teresia and Sulistyani 2023; Turmuzi et al. 2024).

#### ▪ KESIMPULAN

Berpikir *pseudo* memang terjadi pada siswa dalam memecahkan masalah matematika soal cerita dalam kehidupan sehari-hari materi bilangan cacah, *pseudo* dalam memecahkan masalah matematika dialami oleh siswa kelas 5 MIN 2 Jember. Hasil temuan ini menunjukkan bahwa 1) siswa yang bergaya belajar visual dalam memecahkan masalah matematika lebih kepada mengingat dari apa yang pernah dilihatnya, seperti melihat dari buku dan papan tulis, siswa visual mengalami *pseudo* benar dan *pseudo* salah, 2) siswa dengan gaya belajar auditori dalam memecahkan masalah matematika lebih kepada mengingat dari apa yang didengarnya, seperti mendengarkan penjelasan dari guru, siswa auditori mengalami *pseudo* salah, 3) siswa bergaya belajar kinestetik dalam memecahkan masalah matematika lebih kepada mengingat dari contoh orang lalu dipraktikkan dan mengingat cara mengerjakan sebelumnya, siswa kinestetik mengalami *pseudo* salah. Siswa yang mengalami berpikir *pseudo* ini tidak mampu untuk melakukan tahap-tahap pemecahan masalah dengan baik. Berpikir *pseudo* yang terjadi pada siswa dalam memecahkan masalah matematika ini perlu untuk diperhatikan oleh para guru. Guru perlu menyadari bahwa ada siswa yang mengalami berpikir *pseudo* benar dan *pseudo* salah dalam memecahkan masalah yang telah diberikan. Hal ini penting untuk meningkatkan kualitas pemahaman siswa.

Penelitian ini dibatasi oleh satu topik berpikir *pseudo* yaitu berpikir *pseudo* berdasarkan hasil/jawaban akhir. Oleh karena itu, dalam menerapkan penelitian selanjutnya disarankan menggunakan proses berpikir *pseudo* konseptual, *pseudo* analitik, *pseudo* benar dan *pseudo* salah agar proses berpikir *pseudo* dapat dijabarkan lebih luas.

#### ▪ REFERENCES

Alamsyah, Agus, Susiswo Susiswo, and Erry Hidayanto. 2019. "Berpikir Pseudo Siswa Pada Konsep Pecahan [Students Pseudo Thinking on the Concept of Fractions]." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4(8):1060–70. doi:

- 10.17977/jptpp.v4i8.13041.
- Amalina, Ijtihadi Kamilia, and Tibor Vidákovich. 2023. "Cognitive and Socioeconomic Factors That Influence the Mathematical Problem-Solving Skills of Students." *Heliyon* 9(9):e19539. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e19539.
- Anggraini, D., T. A. Kusmayadi, and I. Pramudya. 2018. "Construction of the Mathematical Concept of Pseudo Thinking Students." *Journal of Physics: Conference Series* 1022(1). doi: 10.1088/1742-6596/1022/1/012010.
- Aragón, Estívaliz, Inmaculada Menacho, José I. Navarro, and Manuel Aguilar. 2024. "Teaching Strategies, Cognitive Factors and Mathematics." *Heliyon* 10(9):e29831. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e29831.
- Arikunto, Suharsimi. 2019. *Prosedur Penelitian [Research Procedures]*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barbieri, Christina Areizaga, and Dana Miller-Cotto. 2021. "The Importance of Adolescents' Sense of Belonging to Mathematics for Algebra Learning." *Learning and Individual Differences* 87(March):101993. doi: 10.1016/j.lindif.2021.101993.
- El Bhih, Amine, Youssef Benfatah, Habib Hassouni, Omar Balatif, and Mostafa Rachik. 2024. "Mathematical Modeling, Sensitivity Analysis, and Optimal Control of Students Awareness in Mathematics Education." *Partial Differential Equations in Applied Mathematics* 11(June):100795. doi: 10.1016/j.padiff.2024.100795.
- Cahdriyana, Rima Aksen, Rino Richardo, Syariful Fahmi, and Fariz Setyawan. 2019. "Pseudo-Thinking Process in Solving Logic Problem." *Journal of Physics: Conference Series* 1188(1). doi: 10.1088/1742-6596/1188/1/012090.
- Cheung, Sum Kwing, and Joyce Lok Yin Kwan. 2021. "Parents' Perceived Goals for Early Mathematics Learning and Their Relations with Children's Motivation to Learn Mathematics." *Early Childhood Research Quarterly* 56:90–102. doi: 10.1016/j.ecresq.2021.03.003.
- Corfield, David. 2001. "The Importance of Mathematical Conceptualisation." *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 32(3):507–33. doi: 10.1016/S0039-3681(01)00007-3.
- Cumhur, Fatma. 2022. "PRE-SERVICE TEACHERS' APPROACHES TO GUIDING STUDENTS IN PROBLEM SOLVING PROCESS." *Problems of Education in the 21st Century* 80(1):144–61. doi: 10.33225/pec/22.80.144.
- Dahiana, W. O., T. Herman, and E. Nurlaelah. 2024. "The Thinking Process of Children in Algebra Problems: A Case Study in Junior High School Students." *Commons.Hostos.Cuny.Edu* 16(1).
- Delaney, Judith M., and Paul J. Devereux. 2020. "Math Matters! The Importance of Mathematical and Verbal Skills for Degree Performance." *Economics Letters* 186. doi: 10.1016/j.econlet.2019.108850.
- Kusmaryono, Imam, Nila Ubaidah, and Mochamad Abdul Basir. 2020. "THE ROLE OF SCAFFOLDING IN THE DECONSTRUCTING OF THINKING STRUCTURE: A CASE STUDY OF PSEUDO-THINKING PROCESS." *Infinity Journal* 9(2):247. doi: 10.22460/infinity.v9i2.p247-262.
- Lauermann, Fani. 2014. "Teacher Responsibility from the Teacher's Perspective." *International Journal of Educational Research* 65:75–89. doi: 10.1016/j.ijer.2013.09.005.
- Muslim, Fachruddiansyah, Ekawarna Ekawarna, Aminah Ramalia, Ricky Purnama Wirayuda, and Diki Chen. 2022. "Learning Intensity and Visual Learning Style on Learning Outcomes." *Journal of Education Research and Evaluation* 6(2):385–96. doi: 10.23887/jere.v6i2.40312.

- Muslim, R. I., B. Usodo, and H. Pratiwi. 2021. "Pseudo Thinking Process in Understanding the Concept of Exponential Equations." *Journal of Physics: Conference Series* 1808(1):012043. doi: 10.1088/1742-6596/1808/1/012043.
- Nizaruddin, and Imam Kusmaryono. 2023. "International Journal of Educational Methodology Transforming Students' Pseudo -Thinking Into Real Thinking in Mathematical Problem Solving." *International Journal of Educational Methodology* 9(3):477–91.
- Phuong Uyen, Bui, Duong Huu Tong, and Nguyen Ngoc Han. 2021. "Enhancing Problem-Solving Skills Of 8th-Grade Students in Learning the First-Degree Equations in One Unknown." *International Journal of Education and Practice* 9(3):568–87. doi: 10.18488/journal.61.2021.93.568.587.
- Polya, George. 1973. *How to Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Prasetya, Sukma Perdana, Fahmi Fahrudin Fadirubun, Lidya Lestari Sitohang, and Armawati Hidayati. 2024. "Effects of Learning Strategies and Learning Styles on Learning Performance in The Social Sciences Subject of Disaster Mitigation." *International Journal of Instruction* 9(1):215–30. doi: 10.29333/aje.2024.9115a.
- Setiawan, Iwan H. R., Purwanto, Sukoriyanto, and I. Nengah Parta. 2023. "Cognitive Conflict Based on Thinking Errors in Constructing Mathematical Concept." *International Journal of Educational Methodology* 9(4):631–43. doi: 10.12973/ijem.9.4.631.
- Subanji, and Toto Nusantara. 2013. "Karakterisasi Kesalahan Berpikir Siswa Dalam Mengonstruksi Konsep Matematika [Characterizing Students' Thinking Errors in Constructing Mathematical Concepts]." *Jurnal Ilmu Pendidikan* 19(2):206–17.
- Subanji, Subanji, and Toto Nusantara. 2016. "Thinking Process of Pseudo Construction in Mathematics Concepts." *International Education Studies* 9(2):17. doi: 10.5539/ies.v9n2p17.
- Sugianto, Akhmad. 2021. *Kuesioner Gaya Belajar Siswa [Student Learning Style Questionnaire]*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat.
- Sugiyono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D [Quantitative, Qualitative, and R&D Research Methods]*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyorini, Yunis. 2018. "Error Analysis in Solving Geometry Problem on Pseudo-Thinking's Students." 160(Incomed 2017):103–7. doi: 10.2991/incomed-17.2018.22.
- Supriadi, Nanang, Wan Jamaluddin Z, and Suherman Suherman. 2024. "The Role of Learning Anxiety and Mathematical Reasoning as Predictor of Promoting Learning Motivation: The Mediating Role of Mathematical Problem Solving." *Thinking Skills and Creativity* 52(December 2023):101497. doi: 10.1016/j.tsc.2024.101497.
- Teresia, Chyntia Wigi Verina, and Niluh Sulistyani. 2023. "Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended [Profile of Creative Thinking Ability Based on Students' Learning Style in Solving Open-Ended Problems]." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 8(1):99–110. doi: 10.30998/jkpm.v8i1.14904.
- TOPU, Fatma Burcu. 2024. "Role of the Students' Learning Styles on Motivation and Perception towards Gamified Learning Process." *Journal of Learning and Teaching in Digital Age* 9(1):61–79. doi: 10.53850/joltida.1293970.
- Turmuzi, M., I. G. P. Suharta, I. W. P. Astawa, and I. N. Suparta. 2024. "Misconceptions of Mathematics in Education Universities When Learning with Google Classroom Based on Learning Styles and Gender Differences." *Omnia Science: Journal of Technology and Science Education* 14(1):200–223.
- Vinner, Shlomo. 1997. "The Pseudo-Conceptual and The Pseudo-Analytical Thought

Processes in Mathematics Learning.” *Educational Studies in Mathematics* 32(2):97–129.

Wibawa, Kadek Adi. 2016. *Defragmenting Struktur Berpikir Pseudo Dalam Memecahkan Masalah Matematika [Defragmenting Pseudo Thinking Structures in Solving Math Problems]*. Yogyakarta: Deepublish.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER





# **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**

**JEMBER**

**Lampiran 1 : Surat Pernyataan Keaslian Tulisan****PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asri Ika Nurmaela  
NIM : 202101040038  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Jurusan : Pendidikan Islam dan Bahasa  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)  
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

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

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

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

Jember, 23 September 2024

Saya yang menyatakan



**ASRI IKA NURMAELA**

NIM. 202101040038

## Lampiran 2: Matriks Penelitian

## Matriks Penelitian

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
Proses Berpikir <i>Pseudo</i> dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember	1. Proses Berpikir <i>pseudo</i>	1. Berpikir <i>pseudo</i> -benar  2. Berpikir <i>pseudo</i> -salah  1. Memahami	1. Ketika seorang siswa memberikan jawaban dengan benar dari suatu pertanyaan, tetapi dalam menyelesaikannya salah 2. Ketika seorang siswa menuliskan konsep yang tampaknya benar, tetapi pemahamannya terhadap konsep tersebut salah  1. Ketika seorang siswa memberikan jawaban dengan salah dari suatu pertanyaan, tetapi setelah refleksi dapat benalar dengan benar dan dapat memperbaiki jawabannya 2. Ketika seorang siswa menuliskan konsep dengan salah, tetapi pemahamannya terhadap konsep tersebut benar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angket</li> <li>• Tes Tertulis</li> <li>• Wawancara</li> <li>• Dokumentasi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendekatan kualitatif</li> <li>2. Jenis penelitian kualitatif deskriptif</li> <li>3. Teknik pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik <i>purposive sampling</i></li> <li>4. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes tertulis, wawancara dan dokumentasi</li> <li>5. Analisis data menggunakan analisis data</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana proses berpikir <i>pseudo</i> dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar visual siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember ?</li> <li>2. Bagaimana proses berpikir <i>pseudo</i> dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar auditori siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember ?</li> <li>3. Bagaimana proses berpikir <i>pseudo</i> dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar kinestetik siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember ?</li> </ol>

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
	2. Memecahkan masalah matematika	<p>masalah</p> <p>2. Perencanaan pemecahan masalah</p> <p>3. Melakukan rencana pemecahan masalah</p> <p>4. Memeriksa kembali jawaban yang didapat</p>	<p>1. Membedakan bagian-bagian penting dari soal, seperti : menjelaskan apa yang diketahuinya dan menjelaskan apa yang ditanyakan</p> <p>2. Menentukan apakah unsur-unsur yang diperlukan sudah mencukupi</p> <p>1. Menentukan konsep matematika yang akan diterapkan untuk memecahkan masalah</p> <p>1. Menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah</p> <p>1. Melakukan refleksi</p> <p>2. Membuktikan bahwa jawabannya mengatasi masalah yang diajukan</p> <p>1. Seseorang harus melihatnya secara visual untuk memahami</p>		<p>angket, analisis data tes tertulis, analisis data wawancara, menyajikan data dan menarik kesimpulan</p> <p>6. Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik</p>	

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
	3. Gaya Belajar	1. Gaya belajar visual	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. pengetahuan</li> <li>2. Memiliki tingkat kepekaan yang kuat terhadap warna</li> <li>3. Memiliki pemahaman yang cukup tentang keindahan dan seni</li> <li>4. Kesulitan dalam berkomunikasi secara langsung</li> <li>5. Reaksi yang berlebihan terhadap suara</li> <li>6. Kesulitan untuk mengikuti instruksi secara lisan</li> <li>7. Cenderung salah dalam memahami pernyataan yang disampaikan secara lisan</li> </ul>			
		2. Gaya belajar auditori	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Semua informasi dapat diterima melalui pendengaran</li> <li>2. Merasa kesulitan dalam menerima informasi dalam bentuk tertulis dengan ceper</li> <li>3. Merasa kesulitan dalam hal membaca ataupun menulis</li> <li>1. Menggunakan tangan sebagai alat penerima utama agar dapat</li> </ul>			

Judul	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Fokus Penelitian
		3. Gaya belajar kinestetik	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. mengingat pengetahuan</li> <li>2. Dengan memegang dapat menyimpan informasi dan menyerapnya tanpa harus memcara penjelasan</li> <li>3. Cenderung tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama untuk mendengarkan pelajaran</li> <li>4. Memiliki keyakinan bahwa belajar yang baik dibarengi dengan kegiatan fisik</li> <li>5. Dapat mengatur sebuah tim dan mengendalikan perherakan tubuh</li> </ul>			

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

### Lampiran 3 : Angket Gaya Belajar Siswa

#### LEMBAR KUESIONER/ANGKET PENENTUAN TIPE GAYA BELAJAR SISWA

##### Identitas :

Nama Lengkap : .....  
 Kelas : .....  
 No. Absen : .....  
 Jenis Kelamin : L/P

##### Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
2. Anda akan menjumpai sejumlah pernyataan mengenai tipe gaya belajar pada diri Anda.
3. Berikanlah tanda (X) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap sesuai dengan diri Anda.
4. Jawaban yang diberikan pada instrumen ini tidak akan mempengaruhi hasil belajar Anda.
5. Isilah semua pernyataan tanpa ada yang terlewat.
6. Kejujuran dan kesediaan saudara dalam pengisian instrumen sangat membantu pencapaian tujuan penelitian.

##### Daftar Pernyataan :

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saya sangat suka . . . .               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mencatat</li> <li>b. Bercerita</li> <li>c. Menjiplak</li> </ol> </li> <li>2. Saya suka membaca dengan . . . .               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Cepat</li> <li>b. Suara keras</li> <li>c. Jari sebagai penunjuk</li> </ol> </li> <li>3. Saya paling suka belajar dengan . . . .               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Membaca</li> <li>b. Mendengarkan</li> <li>c. Bergerak</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Saya mudah mengingat dengan apa yang . . . .               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Saya lihat</li> <li>b. Saya dengar</li> <li>c. Saya tulis</li> </ol> </li> <li>5. Apabila mencatat, saya . . . .               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Banyak catatan disertai gambar</li> <li>b. Sedikit mencatat karena lebih suka mendengarkan</li> <li>c. Banyak catatan namun tidak disertai gambar</li> </ol> </li> </ol> |
|---|--|

- 
6. Saya menjawab pertanyaan dengan jawaban . . . .
- Ya atau tidak
  - Panjang lebar (suka bercerita)
  - Diikuti dengan gerakan anggota tubuh
7. Saya belajar, saya . . . .
- Tidak mudah terganggu dengan keributan
  - Mudah terganggu dengan keributan
  - Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama
8. Saya mengingat dengan cara . . . .
- Membayangkan
  - Mengucapkan
  - Sambil berjalan dan melihat
9. Saya berbicara lebih suka . . . .
- Melihat wajah langsung
  - Lewat telepon
  - Memperhatikan gerak tubuh
10. Ketika berbicara saya . . . .
- Cepat
  - Intonasi/berirama
  - Lambat
11. Cara saya belajar . . . .
- Mengikuti petunjuk gambar
  - Sambil berbicara
  - Berbicara sambil menulis
12. Saya sering mengisi waktu luang dengan . . . .
- Menonton
  - Mendengarkan musik
  - Bermain game
13. Saya lebih mudah memahami pelajaran dengan . . . .
- Melihat peraga/media
  - Berdiskusi
  - Praktik
14. Saya lebih menyukai . . . .
- Gambar
  - Musik
  - Permainan

**Berikan tanda centang (✓) pada pilihan jawaban Benar atau Salah. Lalu berikan alasan dan penjelasan terhadap jawaban yang kamu pilih !**

Pernyataan	Benar	Salah	Penjelasan
$2x3+4 = 2x(3+4)$			



## Lampiran 4 : Hasil Angket Gaya Belajar Siswa

### DAFTAR NAMA SISWA KELAS V RA KARTINI MIN 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bilangan Cacah sampai dengan 1.000.000

No.	Nama Siswa	L/P	Hasil Angket			Tipe Gaya Belajar	Rata <sup>2</sup> UH
			V	A	K		
1.	Adinda Aisyah Hanifah	P	10	3	1	Visual	88
2.	Aida Rahmawati	P	6	2	6	Visual - Kinestetik	65
3.	Alya Ramadhania Nur Khofifah	P	6	6	2	Visual - Auditori	85
4.	Amiera Syahira Aflahiyah	P	4	7	3	Auditori	85
5.	Anwar Rosyid Ramandika	L	3	3	8	Kinestetik	77
6.	Asyifa Nur Sholihah	P	7	4	3	Visual	91
7.	Ayu Siesca Pratiwi	P	4	4	6	Kinestetik	73
8.	Dwi Arinda Aprilia	P	3	10	1	Auditori	75
9.	Elok Eliyati Rengganis	P	4	5	5	Auditori - Kinestetik	82
10.	Farhan Azam Alfarizi	L	9	2	3	Visual	85
11.	Gladys Meika Putri	P	5	5	4	Visual - Auditori	85
12.	Greessia Regy Suryaningtias	P	11	2	1	Visual	87
13.	Hana Wardatul Jannah	P	4	4	6	Kinestetik	77
14.	Indi Fahim	P	7	4	3	Visual	100
15.	Irsyadina Aqilah	P	7	4	3	Visual	85
16.	Janeeta Hasna Amira	P	10	2	2	Visual	95
17.	Kayla Jasida Hafidzah	P	4	6	4	Auditori	74
18.	Muhammad Akmalurrijal A.	L	6	5	3	Visual	92
19.	Muhammad Alif Rahmat W.	L	4	6	4	Auditori	66
20.	Muhammad Amrullah M.	L	4	6	4	Auditori	82
21.	Muhammad Kanzun Sentani P.	L	6	-	8	Kinestetik	87
22.	Muhammad Nur Habibullah	L	6	6	2	Visual - Auditori	80
23.	Muhib Khoiril Anam	L	6	4	4	Visual	91
24.	Nabila Kazima Gunawan	P	8	1	5	Visual	87
25.	Nafisa Dinda Zafiq Dia Ismail	P	8	4	2	Visual	91
26.	Reisa Athaya Salsabila	P	11	2	1	Visual	78
27.	Zaki Zainul Haq	L	5	6	3	Auditori	92
28.	Zara Nadiyah Fauzi	P	4	6	4	Auditori	88

#### Keterangan :

No.	Warna	Gaya Belajar	Jumlah Siswa
1.		Visual	12 Siswa
2.		Auditori	7 Siswa
3.		Kinestetik	4 Siswa
4.		Visual – Auditori	3 Siswa
5.		Visual – Kinestetik	1 Siswa
6.		Auditori – Kinestetik	1 Siswa
<b>Total Keseluruhan Siswa</b>			<b>28 Siswa</b>

## Lampiran 5 : Pedoman Wawancara

### LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan	: MIN 2 Jember
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V (Lima) / Genap
Materi	: Bilangan Cacah

#### Tujuan Wawancara

Untuk menggali informasi dan mengungkapkan proses berpikir *pseudo* siswa dalam memecahkan masalah matematika pada soal cerita materi bilangan cacah.

#### Jenis Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian adalah wawancara semi-terstruktur, dimana pewawancara pada pelaksanaannya dibebaskan untuk mengajukan pertanyaan yang tidak wajib sesuai dengan urutan yang telah direncanakan, namun tetap mencakup inti dari keseluruhan wawancara. Adapun proses wawancara, sebagai berikut :

1. Wawancara dilaksanakan setelah ada kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan wawancara antara peneliti dan siswa.
2. Peneliti memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa.
3. Siswa menjawab pertanyaan yang berikan oleh peneliti berdasarkan apa yang telah dikerjakan dan dipikirkan saat mengerjakan soal.
4. Selama wawancara berlangsung, peneliti mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
5. Peneliti merekam proses wawancara.

#### Pelaksanaan

Setelah tes tertulis, peneliti menentukan waktu dan tempat yang disepakati bersama sejumlah siswa yang akan diwawancarai terkait pengerjaan tes tertulis

tersebut. Adapun garis besar pertanyaan yang disusun oleh peneliti, sebagai berikut:

No.	Langkah-langkah Polya	Indikator Pemecahan Masalah	Pertanyaan
1.	Memahami masalah	1. Siswa dapat menjelaskan apa yang diketahui	1. Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal ini? 2. Lalu apa yang ditanyakan dari soal ini?
		2. Siswa dapat menjelaskan apa yang ditanyakan	
		Siswa dapat menentukan apakah unsur-unsur yang diperlukan sudah mencukupi untuk memecahkan masalah	Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. 3. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal? 4. Jadi apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal ini?
2.	Perencanaan pemecahan masalah	Siswa dapat menentukan konsep matematika yang akan diterapkan untuk memecahkan masalah	Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. 5. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini?
3.	Melakukan rencana pemecahan masalah	Siswa dapat menerapkan konsep matematika untuk memecahkan masalah	6. Coba kamu jelaskan rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini!  Dari rumus yang kamu gunakan tadi 7. Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?
4.	Memeriksa kembali jawaban yang didapat	Siswa dapat melakukan refleksi terhadap jawabannya	8. Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
		Siswa dapat membuktikan bahwa jawabannya mengatasi masalah yang diajukan	9. Bagaimana cara kamu mengecek jawaban yang benar?

Sumber : (George Polya, 1973)

## Lampiran 6 : Hasil Validasi Pedoman Wawancara

Validator Pertama Kepada Bapak Mohammad Kholil, M. Pd.

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : MIN 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : V (Lima) / Genap  
 Materi : Bilangan Cacah

Judul Penelitian : Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember.

Peneliti : Asri Ika Nurmaela

NIM : 202101040038

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

#### Tujuan :

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara.

#### Petunjuk Validasi Instrumen :

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika terdapat hal yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran revisi.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - Tidak baik
  - Kurang baik
  - Cukup baik
  - Baik
  - Sangat baik

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas sesuai dengan indikator					✓
		b. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar				✓	
2.	Validasi Konstruksi	a. Pedoman wawancara dirumuskan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami				✓	
		b. Pedoman wawancara bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda					✓
		c. Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan pemecahan masalah matematika secara mendalam dan proses berpikir siswa				✓	
3.	Validasi Bahasa Pedoman Wawancara	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)					✓
		b. Kalimat angket tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓	

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Pertanyaan komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari				✓	
4.	Alokasi Waktu	Waktu sesuai dengan jumlah pertanyaan yang diberikan					✓
5.	Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda				✓	

Kesimpulan : (berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom)

- Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
- Ada sebagian komponen pedoman wawancara yang perlu direvisi
- Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

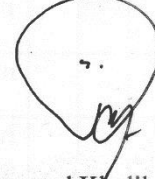
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

JEMBER

Jember, 18 Maret 2024

$$\text{Itase} = \frac{44}{50} \times 100 = 88\%$$

Validator



Mohammad Kholil, M. Pd.

NIP. 198606132015031005

Validator Kedua Kepada Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M. Pd.

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : MIN 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : V (Lima) / Genap  
 Materi : Bilangan Cacah

Judul Penelitian : Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember.

Peneliti : Asri Ika Nurmaela

NIM : 202101040038

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

#### Tujuan :

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara.

#### Petunjuk Validasi Instrumen :

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika terdapat hal yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran revisi.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - Tidak baik
  - Kurang baik
  - Cukup baik
  - Baik
  - Sangat baik

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas sesuai dengan indikator					✓
		b. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Pedoman wawancara dirumuskan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami				✓	
		b. Pedoman wawancara bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan pemecahan masalah matematika secara mendalam dan proses berpikir siswa				✓	
3.	Validasi Bahasa Pedoman Wawancara	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)					✓
		b. Kalimat angket tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓	

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Pertanyaan komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari					✓
4.	Alokasi Waktu	Waktu sesuai dengan jumlah pertanyaan yang diberikan					✓
5.	Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

Kesimpulan : (berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom)

- Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi
- Ada sebagian komponen pedoman wawancara yang perlu direvisi
- Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

- Pedoman wawancara yang sudah dibuat sudah baik
- Silahkan sesuaikan pertanyaan wawancara dengan tingkat umur peserta didik (Kelas V) agar penggalian data melalui wawancara bisa lebih efektif dalam Mengolah hasil wawancaranya

Jember, 18 Maret 2024

Validator

$$\text{Persentase} = \frac{46}{50} \times 100 = 92\%$$



Muhammad Suwignyo Prayogo, M. Pd. I.

NIP. 198610022015031004

Validator Ketiga Kepada Ibu Sumining, S. Pd.

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : MIN 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : V (Lima) / Genap  
 Materi : Bilangan Cacah

Judul Penelitian : Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember.

Peneliti : Asri Ika Nurmaela

NIM : 202101040038

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

#### Tujuan :

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan pedoman wawancara.

#### Petunjuk Validasi Instrumen :

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika terdapat hal yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran revisi.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - Tidak baik
  - Kurang baik
  - Cukup baik
  - Baik
  - Sangat baik

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas sesuai dengan indikator					✓
		b. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Pedoman wawancara dirumuskan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami				✓	
		b. Pedoman wawancara bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	
		c. Pertanyaan yang disajikan mampu menggali kemampuan pemecahan masalah matematika secara mendalam dan proses berpikir siswa					✓
3.	Validasi Bahasa Pedoman Wawancara	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)					✓
		b. Kalimat pedoman wawancara tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓	



No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
		c. Pertanyaan komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari				✓	
4.	Alokasi Waktu	Waktu sesuai dengan jumlah pertanyaan yang diberikan					✓
5.	Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

Kesimpulan : (berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom)

- Pedoman wawancara dapat digunakan tanpa revisi  
 Ada sebagian komponen pedoman wawancara yang perlu direvisi  
 Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER  
 Jember, 28 Maret 2024

$$\text{case} = \frac{46}{50} \times 100 = 92\%$$

Validator

Sumining, S. Pd.

NIP. 197011152005012002

## Lampiran 7 : Hasil Wawancara Siswa

### HASIL WAWANCARA SISWA

#### Greessia Regy Suryaningtias – Gaya Belajar Visual – Subjek V<sub>1</sub>

##### Wawancara Soal Nomor 1 – Subjek V<sub>1</sub>

- P : Disini Bu Lala mau wawancara dengan Gressia Regy Suryaningtias. Dipanggil?
- V<sub>1.1.1</sub> : Gressia.
- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 1?
- V<sub>1.1.2</sub> : Ibu Rani membeli kain batik 9 meter yang diketahui kain batiknya mempunyai panjang 9 meter dan harga permeternya adalah 33.000. Dan kain wolfis 7,5 meter dengan harga kain permeternya 30.000. Dan Ibu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000.
- P : Terus apa yang ditanyakan dari soal Nomor 1?
- V<sub>1.1.3</sub> : Ibu Rani bagikan kepada 4 anaknya. Berapa banyak jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani?
- P : Jadi yang ditanyakan?
- V<sub>1.1.4</sub> : Berapa jumlah uang masing-masing anaknya.
- P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- V<sub>1.1.5</sub> : Bisa.
- P : Jadi, Apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal ini?
- V<sub>1.1.6</sub> : Paham.
- P : Nah, setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal itu? Rumusnya?
- V<sub>1.1.7</sub> : (nampak bingung dengan pertanyaan dari peneliti)
- P : Kayak perkalian, penjumlahan gitu.
- V<sub>1.1.8</sub> : Perkalian sama penjumlahan sama bagi juga.
- P : Coba kamu jelaskan, bagaimana cara kamu mengerjakan Nomor 1?
- V<sub>1.1.9</sub> : (bingung mau menjelaskan jawaban yang sudah ada)
- P : Inikan sudah ditulis.
- V<sub>1.1.10</sub> : Jadi, 33.000 dikali 9 itu sama dengan 297.000. Lalu 30 dikali 7,5 sama dengan 225.000.
- P : Terus ada apalagi? Satu lagikan yang diketahui, apalagi?
- V<sub>1.1.11</sub> : Uangnya Ibu Rani 600.000.
- P : Terus cara menjawabnya bagaimana? Dijumlahkan yang mana dulu? Kan ini hasilnya sudah diketahui.
- V<sub>1.1.12</sub> : Hasilnya yang tadi, kain batik dengan kain wolfis ditambahkan.
- P : Hasilnya jadi?
- V<sub>1.1.13</sub> : 522.000.
- P : Terus setelah diketahui yang mau dibayar 522.000. Uangnya tadi berapa?
- V<sub>1.1.14</sub> : 600.000.

- P : Bagaimana cara mengurangnya? Tadikan uangnya Ibu Rani 600.000. Terus yang dibayarkan berapa tadi?
- V<sub>1.1.15</sub> : 522.000
- P : Berarti?
- V<sub>1.1.16</sub> : 600.000 dikurangi 522.000 hasilnya 78.000.
- P : 78.000 itu dapetnya darimana?
- V<sub>1.1.17</sub> : Dikurang.
- P : Iya, bagaimana cara kamu mengurangnya? Seperti nyimpen, pinjem gitu loh.
- V<sub>1.1.18</sub> : Ohhhhh, iyaa.
- P : Yang 600 kan nolnya ada dua. Itu gimana? Inikan 600, yang nol dua inikan pinjem di?
- V<sub>1.1.19</sub> : Enam.
- P : Nol yang belakang sendiri jadi berapa?
- V<sub>1.1.20</sub> : Sepuluh.
- P : Yang depan?
- V<sub>1.1.21</sub> : Sembilan.
- P : Terus dikurangkan? Sepuluh dikurangi?
- V<sub>1.1.22</sub> : Dua hasilnya delapan. Sembilan dikurangi dua tujuh. Lima dikurangi lima, nol.
- P : Terus ini 78 aja apa 78.000?
- V<sub>1.1.23</sub> : 78.000.
- P : 78.000 berarti ditulis nolnya, bagaimana?
- V<sub>1.1.24</sub> : (menambahkan tiga nol pada 78, menjadi 78.000)
- P : Ini 78.000 dibagi 4 hasilnya?
- V<sub>1.1.25</sub> : 19.200.
- P : Apakah jawaban itu benar?
- V<sub>1.1.26</sub> : Insyaallah benar.
- P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?
- V<sub>1.1.27</sub> : Bisa.
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
- V<sub>1.1.28</sub> : Mengecek.
- P : Coba 19.200 dikali 4 berapa? Bisa juga 19.200 ditambah 19.200 sampai 4 kali. Kalo kamu sulit diperkalian.
- V<sub>1.1.29</sub> : (menghitung 19.200 ditambah 19.200 sampai 4 kali hasilnya 76.800, dibuku tulisnya)
- P : 76.800 sama tidak? Sama 78.000.
- V<sub>1.1.30</sub> : (menggeleng)
- P : Berarti jawabannya?
- V<sub>1.1.31</sub> : Salah.
- P : Bukan salah, tapi kurang tepat. Coba dibetulan jawabannya? Bagaimana caranya?. Ini kamu kurang teliti. Ayo sini coba 78.000 dibagi 4 pake porogapit.
- V<sub>1.1.32</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan cara porogapit dengan bimbingan peneliti)
- P : Berarti hasilnya?

- V<sub>1.1.33</sub> : 19.500.  
 P : Nah, yang betul itu. Tadi kamu jawabnya berapa?  
 V<sub>1.1.34</sub> : 19.200.  
 P : Berarti kamu tidak mengecek kembali jawabanmu kan, ya?  
 V<sub>1.1.35</sub> : Mengecek, tapi kurang teliti.  
 P : Bagaimana cara kamu mengecek jawabanmu? Yang 19.200.  
 V<sub>1.1.36</sub> : 19.200 ditambah sampai 4 kali. Terus kalo hasilnya tidak sama dengan uangnya tadi (78.000) dihitung kembali.

#### Wawancara Soal Nomor 2 – Subjek V<sub>1</sub>

- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 2?  
 V<sub>1.2.1</sub> : Ada 3 sebuah ember yang berisi air. Ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua.  
 P : Yang ditanyakan apa?  
 V<sub>1.2.2</sub> : Berapa liter keseluruhan air pada ember?  
 P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?  
 V<sub>1.2.3</sub> : Inshaallah bisa.  
 P : Jadi, Apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal ini?  
 V<sub>1.2.4</sub> : (mengangguk)  
 P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 2?  
 V<sub>1.2.5</sub> : Perkalian dan pakai tambah juga.  
 P : Caranya bagaimana?  
 V<sub>1.2.6</sub> : Ember pertama berisi 4 liter air. Ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama berarti 4 kali 4 hasilnya 16. Ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua berarti 16 kali 4 hasilnya 64.  
 P : Terus keseluruhan airnya berapa? Keseluruhan airnya kan yang ditanyakan. Berarti?  
 V<sub>1.2.7</sub> : 4 ditambah 16 ditambah 64.  
 P : Hasilnya?  
 V<sub>1.2.8</sub> : 84.  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?  
 V<sub>1.2.9</sub> : Bisa.  
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?  
 V<sub>1.2.10</sub> : Mengecek.  
 P : Bagaimana cara kamu mengecek jawaban yang benar?  
 V<sub>1.2.11</sub> : Diteliti angkanya, perkaliannya, dan tambahnya juga.

### Wawancara Gaya Belajar Visual – Subjek V<sub>1</sub>

- P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu melihat penjelasan dari buku, penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube?
- V<sub>1.3.1</sub> : Kadang ya lihat dari buku. Kadang juga bisa dilihat dari papan tulis waktu Bu Guru menjelaskan.
- P : Oke, terima kasih.

### Farhan Azam Alfarizi – Gaya Belajar Visual – Subjek V<sub>2</sub>

#### Wawancara Soal Nomor 1 – Subjek V<sub>2</sub>

- P : Oke. Disini Bu Lala mau wawancara dengan Farhan Azam Alfarizi. Biasa dipanggil?
- V<sub>2.1.1</sub> : Azam.
- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 1?
- V<sub>2.1.2</sub> : Bu Rani membeli 9 meter kain dengan harga kain permeternya 33.000, dan kain wolfis 7,5 meter dengan harga kain permeternya 30.000. Bu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000.
- P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal itu?
- V<sub>2.1.3</sub> : Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya?.
- P : Anaknya ada berapa disitu?
- V<sub>2.1.4</sub> : Ada 4.
- P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- V<sub>2.1.5</sub> : Bisa.
- P : Jadi, Apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 1? Yang diketahui dan ditanyakan paham?
- V<sub>2.1.6</sub> : Paham.
- P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 1? Rumusnya diapakan dulu? Dikalikan dulu atau ditambahkan dulu?
- V<sub>2.1.7</sub> : Dikalikan dulu.
- P : Apa yang dikalikan dulu?
- V<sub>2.1.8</sub> : Dikalikan dulu kain batiknya.
- P : Kain batiknya ada berapa meter?
- V<sub>2.1.9</sub> : 9 meter.
- P : Dikali?
- V<sub>2.1.10</sub> : 33.000.
- P : Hasilnya?

- V<sub>2.1.11</sub> : 297.000.  
P : Terus yang kedua?  
V<sub>2.1.12</sub> : Kedua. 7,5 meter dengan harga kain permeternya 30.000.  
P : Jadi, perkalian atau penjumlahan?  
V<sub>2.1.13</sub> : Perkalian, eh pertambahan deng.  
P : Pertambahan apa perkalian?  
V<sub>2.1.14</sub> : Yang ini 30 dikali 7 hasilnya 210.  
P : Terus 15 dari apanya?  
V<sub>2.1.15</sub> : Dari (melihat soal dan jawaban yang sudah dikerjakannya) dari ini Bu (menunjukkan soal yang 0,5 dikali 30.000)  
P : Yang pertama ini kamu jawabnya 30 dikali 7 hasilnya 210. Terus 15 dari 3 dikali 5. Hasilnya?  
V<sub>2.1.16</sub> : 225.  
P : Berarti ini kamu perkalian terus penjumlahan ya?  
V<sub>2.1.17</sub> : Iya.  
P : Terus ini hasil dari apa? (Menunjuk hasil 522)  
V<sub>2.1.18</sub> : Hasil dari kedua ini. (Menunjuk hasil 297 dan 225)  
P : Penjumlahan kain batik dan kain wolfis?  
V<sub>2.1.19</sub> : Iya.  
P : Berapa hasilnya?  
V<sub>2.1.20</sub> : 522.  
P : Terus ini 600 dapat dari mana?  
V<sub>2.1.21</sub> : 600 dari 6 lembar uang 100.000.  
P : Terus yang ini? (Menunjuk pengurangan dari 600 dikurangi 522)  
V<sub>2.1.22</sub> : Dikurangi 522.  
P : Terus hasilnya?  
V<sub>2.1.23</sub> : 78.  
P : 78.000 apa 78 aja?  
V<sub>2.1.24</sub> : 78.000.  
P : Terus hasil Nomor 1 apa?  
V<sub>2.1.25</sub> : Hasil Nomor 1. Itu (menunjuk hasil 19.500)  
P : 19.500 dari?  
V<sub>2.1.26</sub> : 78 dibagi 4.  
P : Cara mengeceknya bagaimana? Atau menjumlahkan? Kan kemaren saya tanya (waktu mengerjakan soal). Kamu bisa tidak 78.000 dibagi 4 pakai porogapit?  
V<sub>2.1.27</sub> : Tidak bisa.  
P : Terus ini dapetnya darimana? 19.500 lihat punya temen apa?  
V<sub>2.1.28</sub> : Nyoba Bu.  
P : Nyobanya bagaimana?  
V<sub>2.1.29</sub> : Nyobanya ya kayak gini Bu (menunjuk hasil 19.500 ditambahkan sampai 4 kali). Terus kayak gini Bu ditambah 4 kali Bu.  
P : Maksudnya?  
V<sub>2.1.30</sub> : 19.500 dikali 4.  
P : Yaudah sini tak ajarin porogapit.  
V<sub>2.1.31</sub> : (mengerjakan 78.000 dibagi 4 pakai porogapit dibimbing oleh

- penanya)
- P : Coba porogapitnya dulu baru kalo tau hasilnya dicek. Gitu kalo cari jawaban matematika.
- V<sub>2.1.32</sub> : (mengangguk)
- P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal? Rumus ini! (menunjuk hasil kerja pada soal Nomor 1)
- V<sub>2.1.33</sub> : Bisa.
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu? (menunjuk hasil penjumlahan 19.500 sampai 4 kali)
- V<sub>2.1.34</sub> : Dicek.
- P : Itu, bagaimana cara kamu mengecek jawabanmu? Dijumlahkan terus 19.500 sampai 4 kali?
- V<sub>2.1.35</sub> : Iya.

#### Wawancara Soal Nomor 2 – Subjek V<sub>2</sub>

- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 2?
- V<sub>2.2.1</sub> : Ada tiga buah ember berisi air. Ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua.
- P : Apa yang ditanyakan?
- V<sub>2.2.2</sub> : Berapa liter keseluruhan air pada ember?.
- P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- V<sub>2.2.3</sub> : Bisa.
- P : Jadi, Apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 2?
- V<sub>2.2.4</sub> : Paham.
- P : Setelah kamu memahami pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini?
- V<sub>2.2.5</sub> : Dikali.
- P : Coba kamu jelaskan rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini! Ember pertama berapa?
- V<sub>2.2.6</sub> : 4.
- P : Ember kedua berapa?
- V<sub>2.2.7</sub> : 4.
- P : Em, Ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama.
- V<sub>2.2.8</sub> : 4 kali 4 (menghitung menggunakan penjumlahan) 16.
- P : Begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua. Diapakan itu?
- V<sub>2.2.9</sub> : 16 dikali 4 (menghitung 16 dikali 4 dengan perkalian bersusun) 6 kali 4 24, 1 kali 4 4 ditambah 2 6.
- P : Berarti ember ketiga berisi berapa liter?
- V<sub>2.2.10</sub> : 64.
- P : Terus tadi ember pertama sama kedua hasilnya berapa? 20. Terus dijumlahkan 20 ditambah 64.

- V<sub>2.2.11</sub> : 20 ditambah 64 (menghitung menggunakan penjumlahan bersusun, disini juga dia menjawab 6 ditambah 2 itu 11, lalu dikoreksi lagi) 84.  
 P : Dari jawaban awal kamu 64 dengan yang ini 84. Mana yang betul?  
 V<sub>2.2.12</sub> : Ini (menunjuk hasil 84).  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?  
 V<sub>2.2.13</sub> : (mengangguk)  
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu yang ini? (menunjuk jawaban awalnya 64).  
 V<sub>2.2.14</sub> : Di cek. Eh yang ini Bu? (menunjuk hasil awalnya 64) enggak Bu.

#### Wawancara Gaya Belajar – Subjek V<sub>2</sub>

- P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu melihat penjelasan dari buku, penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube?  
 V<sub>2.3.1</sub> : Lihat dari buku sama lihat penjelasan guru di papan tulis.  
 P : Oke, terima kasih.

#### Dwi Arinda Aprilia – Gaya Belajar Auditori – Subjek A<sub>1</sub>

##### Wawancara Soal Nomor 1 – Subjek A<sub>1</sub>

- P : Oke Bismillahirrahmanirrahim. Disini Bu Lala mau wawancara dengan Dwi Arinda Afrilia. Dipanggil?  
 A<sub>1.1.1</sub> : Arin.  
 P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 1? Yang diketahui.  
 A<sub>1.1.2</sub> : Ibu Rani membeli kain batik 9 meter dengan harga permeternya 33.000 dan kain wolfis 7,5 meter dengan harga permeternya 30.000. Lalu Ibu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000. Uang kembalian tersebut Ibu Rani bagikan kepada 4 orang anaknya.  
 P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 1?  
 A<sub>1.1.3</sub> : Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani?.  
 P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apa hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan soal Nomor 1? Bisa?  
 A<sub>1.1.4</sub> : Insyallah.  
 P : Jadi apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 1?  
 A<sub>1.1.5</sub> : Tidak paham.  
 P : Tapi ini loh bisa menjawab?.  
 A<sub>1.1.6</sub> : Tapi salah (sambil senyum-senyum malu).  
 P : Bukan salah, kurang benar/tepat. Kurang teliti. Kamu paham, Insyallah paham kan?.



- A<sub>1.1.7</sub> : Heem (mengangguk).  
 P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 1? Di apakan dulu? Dikalikan dulu atau dijumlahkan.
- A<sub>1.1.8</sub> : Perkalian.  
 P : Langkah pertama apa ini? (menunjuk hasil jawaban 33.000 dikali 9)
- A<sub>1.1.9</sub> : 33.000 dikali 9  
 P : Hasilnya?  
 A<sub>1.1.10</sub> : 297.000.  
 P : Selanjutnya ada?  
 A<sub>1.1.11</sub> : 30.000 dikali 7.  
 P : Hasilnya?  
 A<sub>1.1.12</sub> : 210.000.  
 P : 15.000 dari mana?  
 A<sub>1.1.13</sub> : Tidak tahu, lupa Aku.  
 P : 15.000 ini dapat dari 3 dikali 5 (perkalian dari 30.000 dikali 0,5). Hasilnya? (menunjuk hasil dari 210.000 ditambah 15.000)
- A<sub>1.1.14</sub> : 225.000.  
 P : Selanjutnya? (menunjuk hasil 297.000 ditambah 225.000)  
 A<sub>1.1.15</sub> : 297.000 ditambah 225.000.  
 P : Hasilnya?  
 A<sub>1.1.16</sub> : 522.000.  
 P : 600.000 dapat darimana?  
 A<sub>1.1.17</sub> : 600.000 dapat darimana ya? Kok lupa ya.  
 P : (menunjuk angka 6 dan 100.000 dari soal Nomor 1)  
 A<sub>1.1.18</sub> : Oh iya. 6 dikali 100.000 hasilnya 600.000. (sambil tersenyum)  
 P : Terus 600.000?  
 A<sub>1.1.19</sub> : Dikurangi 522.000 hasilnya 78.000.  
 P : Ini 78 aja atau 78.000?  
 A<sub>1.1.20</sub> : 78.000.  
 P : Ayo dibetulin, ini dihapus, ini dihapus semua.  
 A<sub>1.1.21</sub> : (menghapus hasil awalnya yaitu 78 dibagi 4 hasilnya 19 sisa 2)  
 P : Bisa porogapit?  
 A<sub>1.1.22</sub> : Lupa. Porogapit kayak apa sih?  
 P : Yang kaya gini loh (menggambar garis pengapit porogapit). 78.000 dibagi 4, ayo ditulis!  
 A<sub>1.1.23</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan cara porogapit dengan bimbingan peneliti)  
 P : Jadi, perbaikannya Nomor 1 berapa yang benar?  
 A<sub>1.1.24</sub> : 19.500.  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?  
 A<sub>1.1.25</sub> : Lumayan, bisa.  
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu yang tadi/jawaban awal? 19 sisa 2.  
 A<sub>1.1.26</sub> : Dicek Bu. Tapi yasudah.  
 P : Tidak sampek 78.000?

- A<sub>1.1.27</sub> : Iya.  
 P : Ya berarti itu tidak tepat. Cara mengeceknya bagaimana?  
 A<sub>1.1.28</sub> : Ya itu.  
 P : 19.000 ditambah sampai 4 kali?  
 A<sub>1.1.29</sub> : Enggak. Ya itu Bu 78 dibagi 4 ada 19 sisa 2.  
 P : Dari jawaban itu loh 19.000, tidak di cek lagi?  
 A<sub>1.1.30</sub> : Tidak.

#### Wawancara Soal Nomor 2 – Subjek A<sub>1</sub>

- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 2?  
 A<sub>1.2.1</sub> : Ada tiga buah ember yang berisi air, ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua.  
 P : Apa yang ditanyakan dari soal Nomor 2?  
 A<sub>1.2.2</sub> : Berapa liter keseluruhan air pada ember?..  
 P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?  
 A<sub>1.2.3</sub> : Tidak bisa.  
 P : Tidak paham?  
 A<sub>1.2.4</sub> : Heem.  
 P : Berarti tidak bisa menurutmu?  
 A<sub>1.2.5</sub> : Heem.  
 P : Apakah kamu paham yang diketahui dan ditanyakan dari soal ini?  
 A<sub>1.2.6</sub> : Tidak paham.  
 P : Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini? Dikalikan kah? Atau ditambah? Atau bagaimana?  
 A<sub>1.2.7</sub> : Dikali. Yang ember kedua dikali.  
 P : Terus ember ketiga?  
 A<sub>1.2.8</sub> : Sama dikali.  
 P : Berarti yang tetap ember pertama 4?  
 A<sub>1.2.9</sub> : Heem 4.  
 P : Ember kedua sama ketiga dikali?  
 A<sub>1.2.10</sub> : Dikali  
 P : Terus dijumlahkan?  
 A<sub>1.2.11</sub> : Iya.  
 P : Kalau jawabmu salah. Berarti langsung perbaikan saja.  
 A<sub>1.2.12</sub> : Tetep tidak tau.  
 P : Kan dibimbing sama Bu Lala. Ayo Nomor 2. Ember pertama berapa liter tadi?  
 A<sub>1.2.13</sub> : 4  
 P : Ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama. Ember pertama tadi berapa?  
 A<sub>1.2.14</sub> : Ember pertama 4.  
 P : Terus dikalikan 4 kali lebih banyak, berarti?

- A<sub>1.2.15</sub> : 4 kali 4  
 P : Betul. Berapa? 4 kali 4?  
 A<sub>1.2.16</sub> : 12  
 P : Loh, salah.  
 A<sub>1.2.17</sub> : eh hehehehehe 16.  
 P : Terus, ember ketiga 4 kali lebih banyak dari ember kedua. Ember keduanya berapa?  
 A<sub>1.2.18</sub> : 16 liter. Oh berarti 16 kali 4.  
 P : Heem. Loh ini ada tulisannya (menunjuk hasil 16 kali 4 dari jawaban awalnya)  
 A<sub>1.2.19</sub> : 64.  
 P : Terus keseluruhannya diapakan?  
 A<sub>1.2.20</sub> : Ditambah. 84.  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?  
 A<sub>1.2.21</sub> : Bisa.  
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu yang awal? Yang 52.  
 A<sub>1.2.22</sub> : Tidak.  
 P : Langsung tau udah, langsung ngumpulin?  
 A<sub>1.2.23</sub> : Heem. (mengangguk)

#### Wawancara Gaya Belajar Auditori – Subjek A<sub>1</sub>

- P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube atau lainnya?  
 A<sub>1.3.1</sub> : Papan tulis.  
 P : Dari guru berarti kebanyakan?  
 A<sub>1.3.2</sub> : Iya.  
 P : Lebih paham ke penjelasan guru di papan tulis?  
 A<sub>1.3.3</sub> : Iya.  
 P : Oke, terima kasih.

#### Amiera Syahira Aflahiyah – Gaya Belajar Auditori – Subjek A<sub>2</sub>

##### Wawancara Soal Nomoe 1 – Subjek A<sub>2</sub>

- P : Oke Bismillahirrahmanirrahim. Disini Bu Lala mau wawancara dengan Amiera Syahira Aflahiya. Dipanggil?  
 A<sub>2.1.1</sub> : Amiera.  
 P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 1?  
 A<sub>2.1.2</sub> : Ibu Rani membeli kain batik 9 meter dengan harga kain permeternya 33.000 dan kain wolfis 7,5 meter dengan harga kain permeternya

- 30.000. Lalu Ibu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000, uang kembalian tersebut Ibu Rani bagikan kepada 4 orang anaknya.
- P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 1?
- A<sub>2.1.3</sub> : Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani?
- P : Anaknya ada berapa?
- A<sub>2.1.4</sub> : Empat.
- P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- A<sub>2.1.5</sub> : Bisa.
- P : Jadi, apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 1?
- A<sub>2.1.6</sub> : Paham, tapi salah.
- P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 1? Dijelaskan bagaimana kamu menjawab soal Nomor 1. (menunjuk hasil kerja pada soal Nomor 1)
- A<sub>2.1.7</sub> : Jika 1 meter = 33.000; maka 9 meter = 297.000.
- P : Berarti ini di apakan?
- A<sub>2.1.8</sub> : Ditambah, dikali.
- P : Ini sama ini dikali? Hasilnya berapa? (menunjuk hasil 33.000 dikali 9)
- A<sub>2.1.9</sub> : 297.000.
- P : Selanjutnya ada apa lagi?
- A<sub>2.1.10</sub> : Jika 1 meter 30.000; maka 7,5 meter = 225.000.
- P : Ini diapakan?
- A<sub>2.1.11</sub> : Dikali.
- P : Yang mana dikali?
- A<sub>2.1.12</sub> : 30.000 dikali 7,5.
- P : Hasilnya?
- A<sub>2.1.13</sub> : 225.000.
- P : Selanjutnya diapakan? Dari kedua ini? (menunjuk hasil 297.000 dan 225.000)
- A<sub>2.1.14</sub> : Ditambahkan.
- P : Hasilnya?
- A<sub>2.1.15</sub> : 522.000.
- P : Yang diketahui selanjutnya ada apa lagi?
- A<sub>2.1.16</sub> : Ibu Rani membawa uang 600.000.
- P : 600.000 darimana? 600.000 darimana yang disoal?
- A<sub>2.1.17</sub> : Dari 6 lembar uang 100.000.
- P : Selanjutnya diapakan sama kamu?
- A<sub>2.1.18</sub> : 600.000 dikurangi 522.000.
- P : Menurut kamu ini benar apa tidak? (menunjuk hasil awalnya dari 600.000 dikurangi 522.000 = 88.000).
- A<sub>2.1.19</sub> : Tidak.
- P : Cara mengeceknya bagaimana? Cara mengeceknya itu 522 ditambah 88 benar tidak hasilnya 600? Coba dihitung disini!.
- A<sub>2.1.20</sub> : (menghitung 522 ditambah 88).
- P : Apakah benar ini sama dengan 600? (menunjuk hasil 522 ditambah 88

- yaitu 610).
- A<sub>2.1.21</sub> : Salah.
- P : Berarti kurang tepat. Ini seharusnya berapa? (menunjuk 600.000 dikurangi 522.000).
- A<sub>2.1.22</sub> : (berpikir) 78.000.
- P : Selanjutnya 78.000 diapakan?
- A<sub>2.1.23</sub> : Dibagi.
- P : Dibagi berapa?
- A<sub>2.1.24</sub> : Empat.
- P : Bisa porogapit?
- A<sub>2.1.25</sub> : Bisa.
- P : Ayo coba 78.000 dibagi 4.
- A<sub>2.1.26</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan cara porogapit).
- P : Jadi, hasil yang benar berapa?
- A<sub>2.1.27</sub> : 19.500.
- P : Ini jawabanmu yang awal berapa?
- A<sub>2.1.28</sub> : 22.000.
- P : Kamu waktu jawab yang 22.000 dicek kembali?
- A<sub>2.1.29</sub> : Iya.
- P : Dicek kembali? 22.000 dikali 4?.
- A<sub>2.1.30</sub> : (mengangguk).
- P : Tapi kamu ternyata salah di ini nya, tidak di cek? (menunjuk hasil awalnya 600.000 dikurangi 522.000 yaitu 88.000).
- A<sub>2.1.31</sub> : Heem (mengangguk sambil senyum).

### Wawancara Soal Nomor 2 – Subjek A<sub>2</sub>

- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 2?
- A<sub>2.2.1</sub> : Ada tiga buah ember yang berisi air. Ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua.
- P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 2?
- A<sub>2.2.2</sub> : Berapa liter keseluruhan air pada ember?.
- P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- A<sub>2.2.3</sub> : Bisaa.
- P : Jadi, apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 2?
- A<sub>2.2.4</sub> : Paham, tapi salah.
- P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 2? Diapakan? Dikalikan terus dijumlah?
- A<sub>2.2.5</sub> : Iya.
- P : Coba kamu jelaskan rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 2! Dijelaskan ini (menunjuk hasil awalnya) Meskipun salah tidak apa-apa dijelaskan.

- A<sub>2.2.6</sub> : Ember pertama 4 liter. Ember kedua 4 kali 4 16 liter.  
 P : Dapat darimana? (menanyakan ember kedua)  
 A<sub>2.2.7</sub> : 4 liter dikali 4.  
 P : Nah iya 4 yang awal ini darimana?  
 A<sub>2.2.8</sub> : Dari ember pertama.  
 P : Terus 4 yang ini? Dari soal?  
 A<sub>2.2.9</sub> : Heem.  
 P : Terus ember ketiga?  
 A<sub>2.2.10</sub> : 16 dikali 2.  
 P : 16 darimana?  
 A<sub>2.2.11</sub> : Dari ember kedua.  
 P : 2 nya darimana? Tidak ada kan di soal?  
 A<sub>2.2.12</sub> : Iya.  
 P : Berarti koreksinya di? 2 diganti berapa?  
 A<sub>2.2.13</sub> : Empat (menghapus 2 diganti 4).  
 P : Hasilnya salah berarti. 16 dikali 4 berapa? 32 ditambah 32.  
 A<sub>2.2.14</sub> : 64 (menghapus 32 diganti 64).  
 P : Koreksinya berarti yang benar, jawabannya?  
 A<sub>2.2.15</sub> : 84 liter.  
 P : Jadi, total keseluruhan airnya ada berapa?  
 A<sub>2.2.16</sub> : 84 liter.  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal? Apakah langkah-langkah dari rumus yang ini bisa menjawab soal? (menunjuk langkah-langkah yang sudah dituliskan tadi)  
 A<sub>2.2.17</sub> : Bisa.  
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu yang awal tadi 52 liter?  
 A<sub>2.2.18</sub> : Tidak.  
 P : Berarti setelah dapat jawabannya langsung dikumpulin?  
 A<sub>2.2.19</sub> : (mengangguk)  
 P : Oke.

#### Wawancara Gaya Belajar Auditori – Subjek A<sub>2</sub>

- P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini? Apakah biasanya kamu mendengarkan penjelasan dari guru di papan tulis atau penjelasan dari tutorial YouTube atau lainnya?  
 A<sub>2.3.1</sub> : Mendengarkan penjelasan guru.  
 P : Mendengarkan penjelasan guru di papan tulis?  
 A<sub>2.3.2</sub> : Heem.  
 P : Selain guru itu. Pernah tidak lihat tutorial atau apa?  
 A<sub>2.3.3</sub> : Pernah. Cuma lebih mengerti dijelaskan.  
 P : Oh lebih. Nanti kalo dijelaskan sama guru, kurang paham langsung tanya gitu?  
 A<sub>2.3.4</sub> : (mengangguk)  
 P : Kalo di tutorial kan, biasanya kan kamu harus memahami langsung

apa yang dijelaskan di tutorial itu kan?

A<sub>2.3.5</sub> : Iya.

P : Oke, terima kasih.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## Hana Wardatul Jannah – Gaya Belajar Kinestetik – Subjek K<sub>1</sub>

### Wawancara Soal Nomor 1 – Subjek K<sub>1</sub>

- P : Bismillahirrahmanirrahim. Disini Bu Lala mau wawancara dengan Hana Wardatul Jannah. Dipanggil?
- K<sub>1.1.1</sub> : Hana.
- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 1? Yang diketahui.
- K<sub>1.1.2</sub> : Kain batik 9 meter dan batiknya 33.000. Kain wolfis 7,5 meter kain wolfis 30.000.
- P : Ungunya berapa?
- K<sub>1.1.3</sub> : Ungunya 6 lembar uang 100.000 atau 600.000.
- P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 1?
- K<sub>1.1.4</sub> : Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani.
- P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- K<sub>1.1.5</sub> : Bisa.
- P : Jadi, apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 1?
- K<sub>1.1.6</sub> : Paham.
- P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal? Diapakan dulu?
- K<sub>1.1.7</sub> : Dikali.
- P : Apanya yang dikali?
- K<sub>1.1.8</sub> : 33.000 dikali 9 = 297.000. 30.000 dikali 7,5 = 225.000.
- P : Terus diapakan lagi?
- K<sub>1.1.9</sub> : 297.000 ditambah 225.000.
- P : Hasilnya?
- K<sub>1.1.10</sub> : 522.000.
- P : Lalu diapakan lagi? 600.000 dari?
- K<sub>1.1.11</sub> : 600.000 dari uang Bu Rani dikurangi 522.000 hasilnya 78.000.
- P : 78.000 terus diapakan lagi?
- K<sub>1.1.12</sub> : 78.000 dibagi 4.
- P : Hasilnya?
- K<sub>1.1.13</sub> : 19.200.
- P : Apakah benar? 19.200 dikali 4 hasilnya 78.000?
- K<sub>1.1.14</sub> : (diam)
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
- K<sub>1.1.15</sub> : (menggeleng)
- P : Tidak? Berarti langsung dapet ini, langsung udah lanjutin Nomor 2?
- K<sub>1.1.16</sub> : Iya.
- P : Coba dihitung 19.200 dikali 4 atau 19.200 ditambah 19.200 sampai 4 kali. Apakah hasilnya 78.000? Benar atau tidak? Coba dicek.
- K<sub>1.1.17</sub> : (menghitung 19.200 dikali 4 secara bersusun)
- P : Apakah hasilnya sama dengan ini? (menunjuk 78.000)



- K<sub>1.1.18</sub> : Tidak Bu.  
 P : Berarti jawaban kamu kurang tepat. Coba dihitung lagi 78.000 dibagi 4. 78.000 dibagi 4 pakai porogapit.  
 K<sub>1.1.19</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan porogapit dengan dibimbing)  
 P : Berarti koreksinya yang benar?  
 K<sub>1.1.20</sub> : 19.500 (menghapus 19.200 diganti 19.500).  
 P : Ini Nomor 1 lihat punya temen atau bagaimana? Jujur aja tidak apa-apa.  
 K<sub>1.1.21</sub> : Lihat contohnya dulu Bu. Punya temen terus dihitung sendiri.  
 P : Em, berarti lihat punya teman oh seperti ini caranya, terus kamu praktekan di jawaban kamu?  
 K<sub>1.1.22</sub> : Iya.  
 P : Nomor 2 sama, gitu juga?  
 K<sub>1.1.23</sub> : Iya.

#### Wawancara Soal Nomor 2 – Subjek K<sub>1</sub>

- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 2?  
 K<sub>1.2.1</sub> : Ada tiga buah ember yang berisi air. Ember pertama berisi 4 liter air. Ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama. Begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua.  
 P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 2?  
 K<sub>1.2.2</sub> : Berapa liter keseluruhan air pada ember?..  
 P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?  
 K<sub>1.2.3</sub> : (mengangguk).  
 P : Jadi, apa kamu paham ya g diketahui dan ditanyakan soal Nomor 2?  
 K<sub>1.2.4</sub> : Paham.  
 P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal? Coba kamu jelaskan rumus yang kamu gunakan ini! (menunjuk hasil jawaban Nomor 2)  
 K<sub>1.2.5</sub> : Ember pertama berisi 4 liter air. Ember kedua berisi 4 liter air dikali 4 = 16 liter air.  
 P : 4 ini dari? (menunjuk 4 awal)  
 K<sub>1.2.6</sub> : Dari ember pertama.  
 P : 4 yang kedua dari?  
 K<sub>1.2.7</sub> : Dari soal.  
 P : Ember ketiga?  
 K<sub>1.2.8</sub> : Ember ketiga berisi 16 liter dikali 4 = 64 liter.  
 P : 16 dari? Ember?  
 K<sub>1.2.9</sub> : Ember kedua  
 P : Dikalikan 4 dari?  
 K<sub>1.2.10</sub> : 4 dari soal.

- P : Terus hasilnya ini diapakan? (menunjuk 4, 16, 64)
- K<sub>1.2.11</sub> : 4 liter + 16 liter + 64 liter.
- P : Hasilnya?
- K<sub>1.2.12</sub> : Hasilnya 84 liter.
- P : Oke. Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?
- K<sub>1.2.13</sub> : Bisa.
- P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
- K<sub>1.2.14</sub> : Tidak.
- P : Berarti udah dapat hasilnya, udah itu?
- K<sub>1.2.15</sub> : Iya.
- P : Bagaimana cara kamu mengecek jawabanmu? Kalau misalkan kamu mengecek gitu.
- K<sub>1.2.16</sub> : Hmm (berpikir).
- P : Apa diteliti?
- K<sub>1.2.17</sub> : Iya.
- P : Diteliti apa yang salah ta?
- K<sub>1.2.18</sub> : Iya, diteliti perkaliannya.

#### Wawancara Gaya Belajar Kinestetik – Subjek K<sub>1</sub>

- P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini. Apakah biasanya kamu mengingat cara mengerjakan soal yang kamu kerjakan sebelumnya? Atau mengingat contoh orang lalu dipraktekkan?
- K<sub>1.3.1</sub> : Contoh orang.
- P : Terima kasih.

#### Muhammad Kanzun Sentani Putra – Gaya Belajar Kinestetik – Subjek K<sub>2</sub>

##### Wawancara Soal Nomor 1 – Subjek K<sub>2</sub>

- P : Oke Bismillahirrahmanirrahim. Disini Bu Lala mau wawancara dengan Muhammad Kanzun Sentani Putra. Dipanggil?
- K<sub>2.1.1</sub> : Kanzun.
- P : Coba sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 1?
- K<sub>2.1.2</sub> : Ibu Rani membeli kain batik 9 meter dengan harga kain permeternya 33.000 dan kain wolfis 7,5 meter dengan harga kain permeternya 30.000. Lalu Ibu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000, uang kembalian tersebut Ibu Rani bagikan kepada 4 anaknya.
- P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 1?
- K<sub>2.1.3</sub> : Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani?.
- P : Anaknya ada berapa?

- K<sub>2.1.4</sub> : Empat.  
 P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab pertanyaan dari soal?
- K<sub>2.1.5</sub> : (mengangguk) Bisa.  
 P : Jadi, apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 1?
- K<sub>2.1.6</sub> : (mengangguk).  
 P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini? Coba kamu jelaskan rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal Nomor 1!
- K<sub>2.1.7</sub> : 9 meter dikali 33.000 hasilnya 297.000 ditambah 7,5 meter dikali 30.000 sama dengan 336.000.  
 P : Terus ditambah?
- K<sub>2.1.8</sub> : (mengangguk) 297.000 ditambah 336.000.  
 P : Emang benar 7,5 dikali 30.000 hasilnya segini? Gak sampek segini loh hasilnya.
- K<sub>2.1.9</sub> : (menghitung kembali hasil dari 7,5 dikali 30.000)  
 P : Berarti hasilnya?
- K<sub>2.1.10</sub> : 225.000 (menghapus 336.000 diganti 225.000)  
 P : Berarti 297.000 ditambah 225.000 hasilnya?
- K<sub>2.1.11</sub> : 522.000.  
 P : Terus 600 dapat dari mana?
- K<sub>2.1.12</sub> : Uang Ibu Rani.  
 P : Unganya berapa?
- K<sub>2.1.13</sub> : 6 lembar uang 100.000.  
 P : Terus selanjutnya?
- K<sub>2.1.14</sub> : 600.000 dikurangi 522.000.  
 P : Hasilnya?
- K<sub>2.1.15</sub> : 178.000.  
 P : Emang benar hasilnya 178.000?
- K<sub>2.1.16</sub> : (menggeleng)  
 P : Harusnya berapa?
- K<sub>2.1.17</sub> : (menghitung 600.000 dikurangi 522.000) 78.000.  
 P : 78.000 itu uang apa?
- K<sub>2.1.18</sub> : Uang kembalian.  
 P : Terus 78.000 dibagi berapa?
- K<sub>2.1.19</sub> : Empat.  
 P : 78.000 dibagi 4 hasilnya berapa?
- K<sub>2.1.20</sub> : 19.000.  
 P : Apakah betul 19.000?
- K<sub>2.1.21</sub> : (mengangkat bahu)  
 P : Ayo coba ditulis. Bisa porogapit tidak?
- K<sub>2.1.22</sub> : Lupa Bu.  
 P : Lupa. Ayo saya ajarkan. 78.000 dibagi 4.
- K<sub>2.1.23</sub> : (menghitung 78.000 dibagi 4 menggunakan porogapit dengan dibimbing)

- P : Jadi, jawaban yang betul berapa?  
 K<sub>2.1.24</sub> : 19.500 (menghapus 19.000 diganti 19.500).  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?  
 K<sub>2.1.25</sub> : Bisa.  
 P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu yang 19.000?  
 K<sub>2.1.26</sub> : (menggeleng) Tidak.

#### Wawancara Soal Nomor 2 – Subjek K<sub>2</sub>

- P : Coba kamu sebutkan apa yang kamu ketahui dari soal Nomor 2?  
 K<sub>2.2.1</sub> : Ada tiga buah ember berisi air. Ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua.  
 P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal Nomor 2?  
 K<sub>2.2.2</sub> : Berapa liter keseluruhan air pada ember?.  
 P : Nah dari soal cerita yang kamu ketahui tadi. Apakah hal yang kamu ketahui tadi bisa menjawab soal?  
 K<sub>2.2.3</sub> : (mengangguk).  
 P : Jadi, apa kamu paham yang diketahui dan ditanyakan soal Nomor 2?  
 K<sub>2.2.4</sub> : (mengangguk).  
 P : Setelah kamu memahami dan mengetahui pertanyaan dari soal. Bagaimana rumus yang kamu gunakan untuk menjawab soal ini?  
 K<sub>2.2.5</sub> : Perkalian.  
 P : Perkalian. Setelah perkalian, dijumlah?  
 K<sub>2.2.6</sub> : (mengangguk).  
 P : Coba kamu jelaskan bagaimana cara kamu mengerjakan Nomor 2?  
 K<sub>2.2.7</sub> : (menulis  $4 \times 4 = 16$  dan  $16 \times 4 = 64$ )  
 P : Itu ember pertamanya berapa?  
 K<sub>2.2.8</sub> : Ember pertama 4 liter.  
 P : Terus ember kedua?  
 K<sub>2.2.9</sub> : 16 liter.  
 P : Terus ember ketiga berapa?  
 K<sub>2.2.10</sub> : 64.  
 P : Jadi, ember pertamanya berapa? Kan dijumlah?  
 K<sub>2.2.11</sub> : 4 liter.  
 P : 4 liter. Ayo ditulis!  
 K<sub>2.2.12</sub> : (menulis 4 liter)  
 P : Terus ember kedua berapa tadi?  
 K<sub>2.2.13</sub> : (menulis 16 liter)  
 P : Ember ketiga berapa?  
 K<sub>2.2.14</sub> : (menulis 64 liter)  
 P : Hasilnya berapa?  
 K<sub>2.2.15</sub> : (menghitung  $4 + 16 + 64$  dengan penjumlahan bersusun) 84.  
 P : Apakah langkah-langkah dari rumus itu bisa menjawab soal?  
 K<sub>2.2.16</sub> : Iya.

P : Apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?

K<sub>2.2.17</sub> : Iya

P : Bagaimana cara kamu mengeceknya?

K<sub>2.2.18</sub> : Dikerjakan lagi dan diteliti.

#### Wawancara Gaya Belajar Kinestetik – Subjek K<sub>2</sub>

P : Bagaimana cara kamu menjawab soal-soal ini. Apakah biasanya kamu mengingat cara mengerjakan soal sebelumnya yang hampir mirip?

K<sub>2.3.1</sub> : Mengingat cara mengerjakan.

P : Oke, terima kasih.



## Lampiran 8 : Kisi-kisi Soal

**KISI-KISI SOAL**  
**KELAS V RA KARTINI MIN 2 JEMBER**  
**TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

**Mata Pelajaran/Fase** : Matematika/C  
**Materi** : Bilangan Cacah sampai 1.000.000

No.	Elemen dan Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No Soal
1.	<b>Aljabar</b> Peserta didik dapat mengidentifikasi meniru, dan mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan perkalian dan pembagian.	Setelah mengonsepan dan melakukan operasi hitung campuran, peserta didik dapat <b>menganalisis</b> soal cerita operasi hitung campuran dengan benar.	Disajikan soal cerita operasi hitung campuran bilangan cacah, peserta didik dapat <b>memecahkan</b> berapa uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani dari uang kembalian belanjanya.	<b>C4 HOTS</b>	Uraian	1
4.	Mereka dapat bernalar secara proposional untuk menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio satuan. Mereka dapat menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang terkait dengan proporsi.		Disajikan soal cerita operasi hitung campuran bilangan cacah, peserta didik dapat <b>memecahkan</b> berapa liter keseluruhan air pada ember.			2

### Lampiran 9 : Lembar Tes Tertulis

**SOAL EVALUASI INDIVIDU  
KELAS V RA KARTINI MIN 2 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Nama Lengkap : .....  
 No. Absen : .....  
 Mata pelajaran : Matematika  
 Hari, Tanggal : .....

**Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar ! Disertai dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal dengan runtut !**

1. Ibu Rani membeli kain batik 9 meter dengan harga kain permeternya 33.000 dan kain wolffis 7,5 meter dengan harga kain permeternya 30.000. Lalu Ibu Rani membayarnya dengan 6 lembar uang 100.000. Uang kembalian tersebut, Ibu Rani bagikan kepada 4 orang anaknya. Berapa jumlah uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani?
  
2. Ada tiga buah ember yang berisi air, ember pertama berisi 4 liter air, ember kedua berisi 4 kali lebih banyak dari ember pertama, begitu juga ember ketiga berisi 4 kali lebih banyak dari ember kedua. Berapa liter keseluruhan air pada ember ?

J E M B E R

### Lampiran 10 : Kunci Jawaban Tes Tertulis

#### KUNCI JAWABAN

No.	Jawaban	Langkah Polya	Penskoran
1.	<p>Diketahui : - Kain batik : <math>9 \times 33.000 = 297.000</math>            - Kain wolfis : <math>7,5 \times 30.000 = 225.000</math>            - Uang Ibu Rani : <math>6 \times 100.000 = 600.000</math>            - Anak Ibu Rani : 4</p> <p>Ditanya : Berapa uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani?</p>	Langkah 1 Memahami masalah	Skor 1 Siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan soal.
	<p>Jawab :</p> <p>Uang kembalian yang Ibu Rani terima = Uang Ibu Rani – (Kain batik + Kain wolfis)</p>	Langkah 2 Perencanaan pemecahan masalah	Skor 2 Siswa membuat rencana penyelesaian masalah pada soal
	<p>Uang kembalian yang Ibu Rani terima = Uang Ibu Rani – (Kain batik + Kain wolfis)</p> $= 600.000 - (297.000 + 225.000)$ $= 600.000 - 522.000$ $= 78.000$ <p>Jumlah uang yang diterima masing-masing anak Ibu Rani = <math>78.000 : 4 = 19.500</math></p> <p>Jadi, uang yang diterima masing-masing anaknya Ibu Rani yaitu 19.500</p>	Langkah 3 Melakukan rencana pemecahan masalah	Skor 3 Siswa melakukan rencana penyelesaian masalah pada soal
	<p>Siswa melakukan operasi pembagian melalui porogapit dari 78.000 dibagi 4.            Atau siswa melakukan operasi perkalian dari 19.500 dikali 4.</p>	Langkah 4 Memeriksa kembali jawaban yang didapat	Skor 4 Siswa mengecek kembali jawabannya
	Siswa tidak menjawab soal	-	Skor 0
<b>Total Skor persoal</b>			<b>10</b>



No.	Jawaban	Langkah Polya	Penskoran
2.	Diketahui : - Ember pertama = 4 liter - Ember kedua = $4 \times 4 = 16$ liter - Ember ketiga = $16 \times 4 = 64$ liter Ditanya: Berapa liter keseluruhan air pada ember ?	Langkah 1 Memahami masalah	Skor 1 Siswa menuliskan yang diketahui dan ditanyakan soal.
	Jawab : Total keseluruhan air pada ember = ember pertama + ember kedua + ember ketiga	Langkah 2 Perencanaan pemecahan masalah	Skor 2 Siswa membuat rencana penyelesaian masalah pada soal
	Total keseluruhan air pada ember = ember pertama + ember kedua + ember ketiga $= 4 + 16 + 64$ $= 84$ liter Jadi, total keseluruhan air pada ember yaitu 84 liter.	Langkah 3 Melakukan rencana pemecahan masalah	Skor 3 Siswa melakukan rencana penyelesaian masalah pada soal
	Siswa dapat operasi penjumlahan bersusun dari 4 ditambah 16 ditambah 64.	Langkah 4 Memeriksa kembali jawaban yang didapat	Skor 4 Siswa mengecek kembali jawabannya
	Siswa tidak menjawab soal	-	Skor 0
<b>Total Skor Persoal</b>			<b>10</b>

Contoh Penghitungan :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \text{Skor Soal} \times 100 / \text{Skor Maksimal} \\ &= 40 \times 100 / 50 \\ &= 80 \end{aligned}$$

**Lampiran 11 : Hasil Validasi Kisi-kisi Soal, Lembar Tes Tertulis/Soal dan Kunci Jawaban Tes Tertulis/Soal**

Validator Pertama Kepada Bapak Mohammad Kholil, M. Pd.

**LEMBAR VALIDASI TES TERTULIS**

**SOAL CERITA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : MIN 2 Jember  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : V (Lima) / Genap  
Materi : Bilangan Cacah

Judul Penelitian : Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember.

Peneliti : Asri Ika Nurmaela  
NIM : 202101040038  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

**Tujuan :**  
Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes tertulis/soal.

**Petunjuk Validasi Instrumen :**

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika terdapat hal yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran revisi.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - Tidak baik
  - Kurang baik
  - Cukup baik
  - Baik
  - Sangat baik
  - Baik

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas sesuai dengan indikator					✓
		b. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Soal dirumuskan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Soal bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda					✓
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)				✓	
		b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓	
		c. Pertanyaan komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari					✓

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Alokasi Waktu	Waktu sesuai dengan jumlah pertanyaan yang diberikan					✓
5.	Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

Kesimpulan : (berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom)

- Soal dapat digunakan tanpa revisi  
 Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi  
 Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

Revisi kunci jawaban

- 1.) Pada langkah 4 langsung kepada operasi yang dilakukan siswa untuk membuktikan jawabannya.
- 2.) Tambahkan tabel penskoran disamping kanan langkah Polya lalu berikan penjelasan mengapa siswa mendapatkan skor tersebut.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Jember, 18 Maret 2024

KIAI HAJI ACHMAD SHIDIQ  
VALIDATOR

$$\text{persentase} = \frac{42}{45} \times 100 = 93\%$$

Mohammad Kholil, M. Pd.

NIP. 198606132015031005

Validator Kedua Kepada Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M. Pd.

### LEMBAR VALIDASI TES TERTULIS

#### SOAL CERITA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : MIN 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : V (Lima) / Genap  
 Materi : Bilangan Cacah

Judul Penelitian : Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember.

Peneliti : Asri Ika Nurmaela

NIM : 202101040038

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

#### Tujuan :

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes tertulis/soal.

#### Petunjuk Validasi Instrumen :

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika terdapat hal yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran revisi.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut :

- Tidak baik
- Kurang baik
- Cukup baik
- Baik
- Sangat baik

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas sesuai dengan indikator					✓
		b. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Soal dirumuskan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Soal bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)					✓
		b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)				✓	
		c. Pertanyaan komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari					✓

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Alokasi Waktu	Waktu sesuai dengan jumlah pertanyaan yang diberikan					✓
5.	Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

Kesimpulan : (berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom)

- Soal dapat digunakan tanpa revisi  
 Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi  
 Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

Selara keseluruhan instrumen soal ? yang dibuat sudah sesuai  
 silahkan di sederhanakan pertanyaan ? yang akan diberikan  
 kepada peserta didik agar memudahkan nantinya dalam  
 menjawabnya .

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER, 18 Maret 2024  
 Validator

$$\text{persentase} = \frac{43}{45} \times 100 = 95\%$$



Muhammad Suwignyo Prayogo, M. Pd. I.

NIP. 198610022015031004

Validator Ketiga Kepada Ibu Sumining, S. Pd.

### LEMBAR VALIDASI TES TERTULIS

#### SOAL CERITA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : MIN 2 Jember  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : V (Lima) / Genap  
 Materi : Bilangan Cacah

Judul Penelitian : Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember.

Peneliti : Asri Ika Nurmaela

NIM : 202101040038

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

#### Tujuan :

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan tes tertulis/soal.

#### Petunjuk Validasi Instrumen :

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
- Jika terdapat hal yang perlu direvisi, mohon untuk menuliskan pada lembar saran revisi.
- Kategori nilai pada skala penilaian adalah sebagai berikut :
  - Tidak baik
  - Kurang baik
  - Cukup baik
  - Baik
  - Sangat baik
  - Baik

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	a. Pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas sesuai dengan indikator				✓	
		b. Pertanyaan mengungkapkan informasi yang benar					✓
2.	Validasi Konstruksi	a. Soal dirumuskan dengan kalimat yang jelas dan mudah dipahami					✓
		b. Soal bebas dari pertanyaan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda					✓
3.	Validasi Bahasa Soal	a. Bahasa yang sesuai dengan EYD (Ejaan Yang Disempurnakan)					✓
		b. Kalimat soal tidak mengandung arti ganda (ambigu)					✓
		c. Pertanyaan komunikatif, mudah dipahami siswa, menggunakan bahasa yang sederhana dan merupakan masalah kehidupan sehari-hari				✓	

No	Validasi	Aspek yang diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Alokasi Waktu	Waktu sesuai dengan jumlah pertanyaan yang diberikan				✓	
5.	Petunjuk	Petunjuk jelas dan tidak menimbulkan makna ganda					✓

Kesimpulan : (berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom)

- Soal dapat digunakan tanpa revisi  
 Ada sebagian komponen soal yang perlu direvisi  
 Semua komponen harus direvisi

Saran revisi :

.....

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER, 28. Maret ..... 2024

Validator

$$\text{Persentase} = \frac{42}{45} \times 100 = 93\%$$

Sumining, S. Pd.

NIP. 197011152005012002

## Lampiran 12 : Hasil Proses Berpikir *Pseudo* Siswa Kelas 5

### HASIL PROSES BERPIKIR *PSEUDO* KELAS V RA KARTINI MIN 2 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2023/2024

No.	Nama Siswa	L/P	Tipe Gaya Belajar	Proses Berpikir Siswa	
				Soal Nomor 1	Soal Nomor 2
1.	Adinda Aisyah Hanifah	P	Visual	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
2.	Aida Rahmawati	P	Visual - Kinestetik	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
3.	Alya Ramadhania Nur Khofifah	P	Visual - Auditori	<i>Pseudo</i> -Salah	<i>Pseudo</i> -Salah
4.	Amiera Syahira Aflahiyah	P	Auditori	<i>Pseudo</i> -Salah	<i>Pseudo</i> -Salah
5.	Anwar Rosyid Ramandika	L	Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
6.	Asyifa Nur Sholihah	P	Visual	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
7.	Ayu Siesca Pratiwi	P	Kinestetik	Salah Sungguhan	Salah Sungguhan
8.	Dwi Arinda Aprilia	P	Auditori	<i>Pseudo</i> -Salah	<i>Pseudo</i> -Salah
9.	Elok Eliyati Rengganis	P	Auditori - Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
10.	Farhan Azam Alfarizi	L	Visual	<i>Pseudo</i> -Benar	<i>Pseudo</i> -Salah
11.	Gladys Meika Putri	P	Visual - Auditori	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
12.	Greessia Regy Suryaningtias	P	Visual	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
13.	Hana Wardatul Jannah	P	Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
14.	Indi Fahim	P	Visual	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
15.	Irsyadina Aqilah	P	Visual	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
16.	Janeeta Hasna Amira	P	Visual	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
17.	Kayla Jasida Hafidzah	P	Auditori	<i>Pseudo</i> -Benar	Benar Sungguhan
18.	Muhammad Akmalurijal A.	L	Visual	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
19.	Muhammad Alif Rahmat W.	L	Auditori	<i>Pseudo</i> -Benar	<i>Pseudo</i> -Salah
20.	Muhammad Amrullah M.	L	Auditori	<i>Pseudo</i> -Salah	<i>Pseudo</i> -Salah
21.	Muhammad Kanzun Sentani P.	L	Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
22.	Muhammad Nur Habibullah	L	Visual - Auditori	<i>Pseudo</i> -Benar	<i>Pseudo</i> -Salah
23.	Muhib Khoiril Anam	L	Visual	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
24.	Nabila Kazima Gunawan	P	Visual	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
25.	Nafisa Dinda Zafiq Dia Ismail	P	Visual	Benar Sungguhan	<i>Pseudo</i> -Salah
26.	Reisa Athaya Salsabila	P	Visual	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan
27.	Zaki Zainul Haq	L	Auditori	Benar Sungguhan	Benar Sungguhan
28.	Zara Nadiyah Fauzi	P	Auditori	<i>Pseudo</i> -Salah	<i>Pseudo</i> -Salah

#### Keterangan :

Pertanyaan	<i>Pseudo</i> -Benar	<i>Pseudo</i> -Salah	Benar Sungguhan	Salah Sungguhan
Soal Nomor 1	4 siswa	13 siswa	10 siswa	1 siswa
Soal Nomor 2	0 siswa	8 siswa	19 siswa	1 siswa



Lampiran 13 : Persentase Gaya Belajar terhadap Proses Berpikir *Pseudo*

HASIL PERSENTASE GAYA BELAJAR  
TERHADAP PROSES BERPIKIR PSEUDO SISWA

No.	Tipe Gaya Belajar	Proses Berpikir Siswa	Soal Nomor 1	Hasil Persentase Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Hasil Persentase Soal Nomor 2
1.	Visual	<i>Pseudo</i> -Benar	1	4%	-	-
		<i>Pseudo</i> -Salah	4	14%	2	7%
		Benar Sungguhan	7	25%	10	36%
		Salah Sungguhan	-	-	-	-
2.	Auditori	<i>Pseudo</i> -Benar	2	7%	-	-
		<i>Pseudo</i> -Salah	4	14%	5	18%
		Benar Sungguhan	1	4%	2	7%
		Salah Sungguhan	-	-	-	-
3.	Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Benar	-	-	-	-
		<i>Pseudo</i> -Salah	3	11%	-	-
		Benar Sungguhan	-	-	3	11%
		Salah Sungguhan	1	4%	1	4%
4.	Visual-Auditori	<i>Pseudo</i> -Benar	1	4%	-	-
		<i>Pseudo</i> -Salah	1	4%	2	7%
		Benar Sungguhan	1	4%	1	4%
		Salah Sungguhan	-	-	-	-
5.	Visual-Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Benar	-	-	-	-
		<i>Pseudo</i> -Salah	-	-	-	-
		Benar Sungguhan	1	4%	1	4%
		Salah Sungguhan	-	-	-	-
6.	Auditori-Kinestetik	<i>Pseudo</i> -Benar	-	-	-	-
		<i>Pseudo</i> -Salah	1	4%	-	-
		Benar Sungguhan	-	-	1	4%
		Salah Sungguhan	-	-	-	-

$$\text{Persentase} : \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100 = \dots\dots$$

**Keterangan :**

Skor yang didapat : Jumlah proses berpikir siswa pada setiap soal.  
Skor maksimal : Jumlah keseluruhan siswa.

**Contoh :**

$$\text{Persentase} : \frac{1}{28} \times 100 = 3,571\% \text{ dibulatkan menjadi } 4\%$$

## Lampiran 14 : Hasil Jawaban Subjek Penelitian

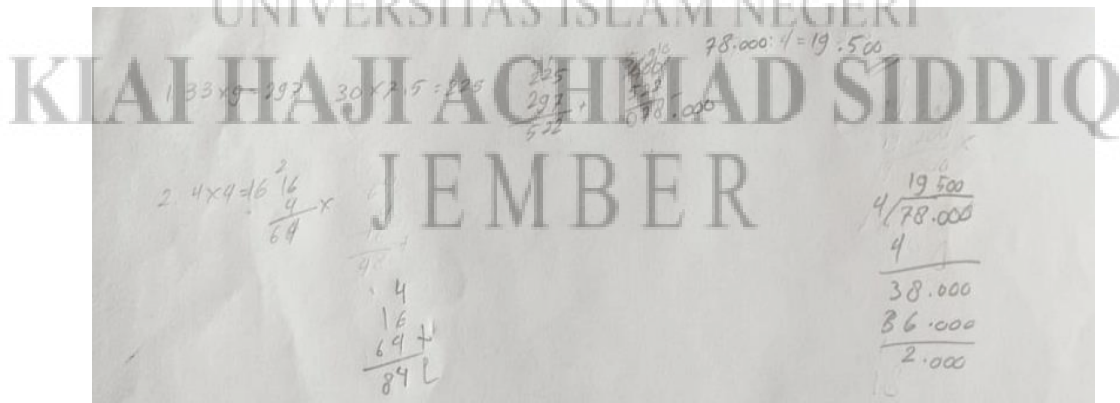
### HASIL JAWABAN SUBJEK PENELITIAN

#### Greessia Regy Suryaningtias – Gaya Belajar Visual – Subjek V<sub>1</sub>

##### Jawaban Awal Sebelum Refleksi



##### Jawaban Setelah Refleksi dan Wawancara



**Farhan Azam Alfarizi – Gaya Belajar Visual – Subjek V<sub>2</sub>**

**Jawaban Awal Sebelum Refleksi**

Handwritten mathematical work before reflection. It includes several calculations:

- Top left:  $\frac{1.33}{9} \times 297$ . The result is 225.
- Top right:  $\frac{4}{16} \times \frac{4}{64}$ . The result is 2.
- Middle left: A series of additions:  $225 + 297 = 522$ ,  $522 + 600 = 1122$ ,  $1122 - 522 = 600$ , and  $600 - 78 = 522$ .
- Bottom left: A series of additions:  $19.500 + 19.500 = 39.000$ ,  $39.000 + 19.500 = 58.500$ ,  $58.500 + 19.500 = 78.000$ .
- Center:  $1.19.500 = 2.64 \text{ liter}$

**Jawaban Setelah Refleksi dan Wawancara**

Handwritten mathematical work after reflection and interview. It includes several calculations:

- Top left:  $\frac{1.33}{9} \times 297$ . The result is 225.
- Top right:  $\frac{4}{16} \times \frac{4}{64}$ . The result is 2.
- Middle left: A series of additions:  $225 + 297 = 522$ ,  $522 + 600 = 1122$ ,  $1122 - 522 = 600$ , and  $600 - 78 = 522$ .
- Center: A division problem:  $4 \overline{) 78.000}$ . The result is 19.500.
- Bottom left: A series of additions:  $19.500 + 19.500 = 39.000$ ,  $39.000 + 19.500 = 58.500$ ,  $58.500 + 19.500 = 78.000$ .
- Middle right:  $\frac{16}{20} + \frac{20}{64} = \frac{20}{184}$ .



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
JEMBER

**Dwi Arinda Aprilia – Gaya Belajar Auditori – Subjek A<sub>1</sub>**

**Jawaban Awal Sebelum Refleksi**

JAWABAN

1.  $33.000 \times 9 = 297.000$

2.  $30.000 \times 7 = 210.000$

1. Satu orang 19.000 Sisa uang ibu rani adalah 2.000

2. ember pertama 4 liter  
ember kedua 16 liter  $4 \times 4 = 16$   
ember ketiga 32 liter  $4 \times 8 = 32$   
52 liter keseluruhannya

**Jawaban Setelah Refleksi dan Wawancara**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJJACH MAHSIDIQ  
JEMBER

JAWABAN

1.  $33.000 \times 9 = 297.000$

2.  $30.000 \times 7 = 210.000$

1. Satu orang 19.000 Sisa uang ibu rani adalah 2.000

2. ember pertama 4 liter  
ember kedua 16 liter  $4 \times 4 = 16$   
ember ketiga 64 liter  $4 \times 8 = 32$   
84 liter keseluruhannya



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
JEMBER

Amiera Syahira Aflahiyah – Gaya Belajar Auditori – Subjek A<sub>2</sub>

## Jawaban Awal Sebelum Refleksi

① Jika 1 meter = 33.000  
maka 9m = 297.000  
dan jika 1 meter = 30.000  
maka 7,5 m = 225.000  
9m = 297.000  
7,5m = 225.000  
512.000 ← Total pembayaran

ibu rani membawa uang 600.000  

$$\begin{array}{r} 600.000 \\ - 512.000 \\ \hline 88.000 \end{array}$$

Jadi masing<sup>2</sup> anak mendapat  
22000 Ribu

② ember 1 = 9L  
ember 2 = 9x4 = 36L  
ember 3 = 16x2 = 32L  
jadi total keseluruhan = 52L

## Jawaban Setelah Refleksi dan Wawancara

① Jika 1 meter = 33.000  
maka 9m = 297.000  
dan jika 1 meter = 30.000  
maka 7,5 m = 225.000  
9m = 297.000  
7,5m = 225.000  
512.000 ← Total pembayaran

ibu rani membawa uang 600.000  

$$\begin{array}{r} 600.000 \\ - 512.000 \\ \hline 88.000 \end{array}$$

Jadi masing<sup>2</sup> anak mendapat  
19.500 Ribu

② ember 1 = 9L  
ember 2 = 9x4 = 36L  
ember 3 = 16x4 = 64L  
jadi total keseluruhan = 89L

$$\begin{array}{r} 13500 \\ 4 \overline{) 78.000} \\ \underline{4} \\ 38.000 \\ \underline{36.000} \\ 2.000 \\ \underline{2.000} \\ 0 \end{array}$$

## Hana Wardatul Jannah – Gaya Belajar Kinestetik – Subjek K<sub>1</sub>

### Jawaban Awal Sebelum Refleksi

1. kain batik : 9 meter  
 Permeter = 33.000 = 33.000 x 9 = Rp 297.000  
 Kain wolvis : 7,5 meter  
 Permeter = 30.000 = 30.000 x 7,5 = Rp 225.000

$$\begin{array}{r} 297.000 \\ + 225.000 \\ \hline 522.000 \end{array}$$

uang Ibu Rani = 6 lembar uang 100.000 (600.000)

$$\begin{array}{r} 600.000 \\ - 522.000 \\ \hline 78.000 \end{array}$$

Sisa uang bu Rani kemudian dibagi kepada 4 orang anaknya

Jadi, Setiap anak mendapatkan uang 19.200

2. Ember Performa berisi 4L air  
 Ember ke-2 berisi 4L Air x 4 = 16 L  
 Ember ke-3 berisi 16L air x 4 = 64 L

Jadi, keseturuhan air dari ke-3 embernya adalah 84 L air

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

### Jawaban Setelah Refleksi dan Wawancara

1. kain batik : 9 meter  
 Permeter = 33.000 = 33.000 x 9 = Rp 297.000  
 Kain wolvis : 7,5 meter  
 Permeter = 30.000 = 30.000 x 7,5 = Rp 225.000

$$\begin{array}{r} 10.500 \\ 4 \overline{) 78.000} \\ \underline{4} \phantom{000} \\ 38 \phantom{000} \\ \underline{36} \phantom{000} \\ 02 \phantom{000} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 297.000 \\ + 225.000 \\ \hline 522.000 \end{array}$$

uang Ibu Rani = 6 lembar uang 100.000 (600.000)

$$\begin{array}{r} 600.000 \\ - 522.000 \\ \hline 78.000 \end{array}$$

Sisa uang bu Rani kemudian dibagi kepada 4 orang anaknya

Jadi, Setiap anak mendapatkan uang 19.500

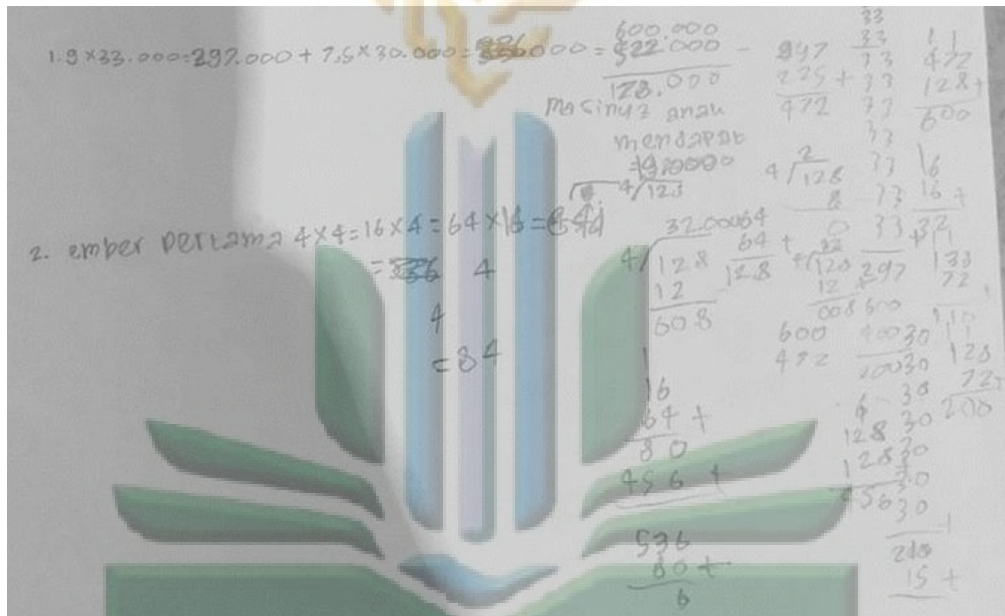
2. Ember Performa berisi 4L air  
 Ember ke-2 berisi 4L Air x 4 = 16 L  
 Ember ke-3 berisi 16L air x 4 = 64 L

Jadi, keseturuhan air dari ke-3 embernya adalah 84 L air



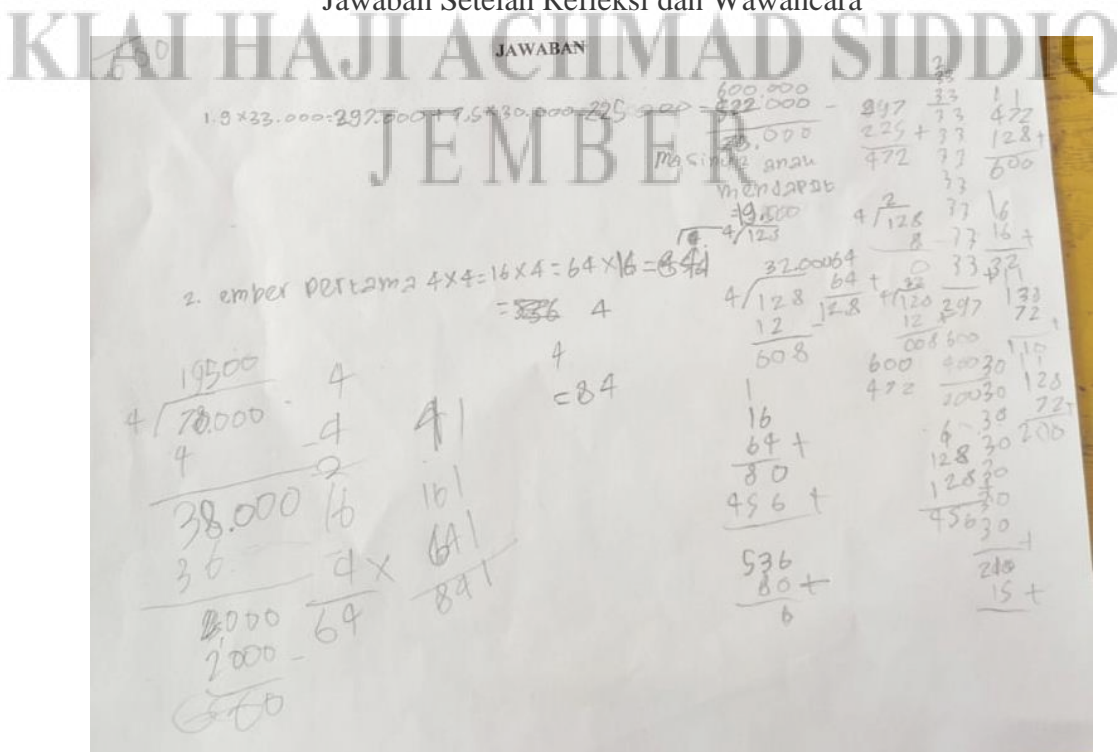
Muhammad Kanzun Sentani Putra – Gaya Belajar Kinestetik – Subjek K<sub>2</sub>

Jawaban Awal Sebelum Refleksi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Jawaban Setelah Refleksi dan Wawancara



## Lampiran 15 : Foto Dokumentasi Kegiatan Penelitian

### Menyerahkan Surat Izin Penelitian kepada Kepala Sekolah



Validasi Instrumen Penelitian dengan Wali Kelas V



Membagikan Angket Gaya Belajar kepada Siswa Kelas V



### Membagikan Tes Tertulis kepada Siswa Kelas V



### Wawancara dengan Enam Subjek Penelitian



### Mengambil Surat Selesai Penelitian



Foto Bersama dengan Siswa Kelas V



## Lampiran 16 : Surat Izin Penelitian



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

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ibk.uinkhas-jember.ac.id](http://ibk.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.kampewber@gmail.com](mailto:tarbiyah.kampewber@gmail.com)

Nomor : B-6143/In.20/3.a/PP.009/03/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MIN 2 Jember

Jl. Puger No. 42 Tutul - Balung - Jember

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

NIM : 202101040038

Nama : ASRI IKA NURMAELA

Semester : Semester delapan

Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai: PROSES BERPIKIR PSEUDO SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR KELAS V DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 JEMBER; selama 90 ( sembilan puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 27 Maret 2024

Dekan,

Ket. Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM

## Lampiran 17 : Jurnal Kegiatan Penelitian

### JURNAL KEGIATAN PELAKSANAAN PENELITIAN

Proses Berpikir *Pseudo* Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika  
Ditinjau dari Gaya Belajar Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Sasaran	Paraf
1.	Rabu, 13-03-2024 Senin, 18-03-2024	Validasi instrumen penelitian ke validator 1	Bapak Mohammad Kholil, M. Pd.	
2.	Senin, 18-03-2024	Validasi instrumen penelitian ke validator 2	Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M. Pd.	
3.	Kamis, 28-03-2024	Penyerahan surat izin melakukan penelitian di MIN 2 Jember	Kepala MIN 2 Jember Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag.	
4.	Kamis, 28-03-2024	Validasi instrumen penelitian ke validator 3	Wali Kelas 5 RA Kartini MIN 2 Jember Ibu Sumining, S. Pd.	
5.	Kamis, 28-03-2024	Memberikan angket gaya belajar kepada siswa kelas 5 RA Kartini	Wali Kelas 5 RA Kartini MIN 2 Jember Ibu Sumining, S. Pd.	
6.	Selasa, 23-04-2024	Memberikan soal cerita HOTS materi bilangan cacah kepada siswa kelas 5 RA Kartini	Wali Kelas 5 RA Kartini MIN 2 Jember Ibu Sumining, S. Pd.	
7.	Senin, 20-05-2024	Melakukan wawancara ke 6 subjek penelitian	Siswa/Siswi Kelas 5 RA Kartini MIN 2 Jember	
8.	Senin, 20-05-2024	Meminta surat selesai melakukan penelitian dan berkas lainnya yang diperlukan dan berpamitan	Kepala MIN 2 Jember Ibu Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag.	

Jember, 20 Mei ..... 2024

Kepala MIN 2 Jember

  
Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag.  
NIP. 197106211997032001

## Lampiran 18 : Surat Selesai Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER  
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 JEMBER**

Jalan Puger No. 42 Tutul Balung Jember  
NSM : 111135090002 NPSN : 60715488  
Email : Min2jember@gmail.com  
Website : Www.Min2jember.sch.id

### SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-242/Mi.13.32.02/PP 00.1/06/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Fathunnurrohmiyati, S. Ag.  
NIP : 197106211997032001  
Pangkat Golongan : Pembina Tingkat I /IV b  
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menyatakan nama berikut :

Nama : Asri Ika Nurmaela  
NIM : 202101040038  
Semester : 8  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Benar – benar telah melakukan Penelitian Skripsi dengan Judul **“PROSES BERPIKIR PSEUDO SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS V DI MADRASAH IBTIDAIYAH 2 NEGERI”** pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Jember, selama 90 hari terhitung dari tanggal 28 Maret 2024 sampai dengan 24 Juni 2024.

Demikian surat keterangan ini di buat, sekiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 24 Juni 2024

Pejabat Pembuat Keterangan,

  
Siti Fathunnurrohmiyati.



## Lampiran 19 : Hasil Cek Turnitin



	Publication	
8	Subanji, Subanji, and Toto Nusantara. "Thinking Process of Pseudo Construction in Mathematics Concepts", International Education Studies, 2016. Publication	<1%
9	doaj.org Internet Source	<1%
10	files.eric.ed.gov Internet Source	<1%
11	Wan Anis Syamimi Wan Hussin, Mohd Effendi Ewan Mohd Matore. "The influence of learning styles on academic procrastination among students in mathematics", Frontiers in Psychology, 2023 Publication	<1%
12	RI Muslim, B Usodo, H Pratiwi. "Pseudo Thinking Process in Understanding the Concept of Exponential Equations", Journal of Physics: Conference Series, 2021 Publication	<1%
13	Ade Gafar Abdullah, Vina Adriany, Cep Ubad Abdullah. "Borderless Education as a Challenge in the 5.0 Society", CRC Press, 2020 Publication	<1%
14	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1%

15	<a href="http://jurnal.umt.ac.id">jurnal.umt.ac.id</a> Internet Source	<1%
16	Ade Gafar Abdullah, Ida Hamidah, Siti Aisyah, Ari Arifin Danuwijaya, Galuh Yuliani, Heli S.H. Munawaroh. "Ideas for 21st Century Education", CRC Press, 2017 Publication	<1%
17	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a> Internet Source	<1%
18	Alfi Syahraini, Nanang Priatna, Suhendra Suhendra. "Students' Pseudo-Thinking Process in Solving SPLDV Problems Based on Polya's Stages", Jurnal Analisa, 2023 Publication	<1%
19	<a href="http://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a> Internet Source	<1%
20	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1%
21	Ayuni Eka Cahyati, Mucharomah Sartika Ami. "Analysis of Learning Style of Phase E students at MAN 1 Jombang", APPLICATION: Applied science in Learning Research, 2024 Publication	<1%
22	Hardiana Tri Wulandari, Eko Andy Purnomo, Venissa Dian Mawarsari. "Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau	<1%

dari pikiran pseudo", *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2023

Publication

23 S Rejeki, Riyadi, Siswanto. "Analysis of students' problem-solving ability in solving geometry problem", *Journal of Physics: Conference Series*, 2021

<1%

Publication

24 Y Adhitya, S Prabawanto. "Characteristics of seventh grade students' pseudo thinking in solving mathematical reasoning about number operation based on mindset", *Journal of Physics: Conference Series*, 2019

<1%

Publication

25 Yopy Wahyu Purnomo, Herwin. "Educational Innovation in Society 5.0 Era: Challenges and Opportunities", CRC Press, 2021

<1%

Publication

26 [ejournal.undiksha.ac.id](http://ejournal.undiksha.ac.id)

Internet Source

<1%

27 [pingpdf.com](http://pingpdf.com)

Internet Source

<1%

28 [journal.formosapublisher.org](http://journal.formosapublisher.org)

Internet Source

<1%

29 Azi Nugraha, Erlinda Isulis Marissa, Elly Rizeqia Fadilah. "Analysis of Middle School Students' Learning Styles for Differentiated

<1%

	<p><b>Learning in Mathematics Lessons", RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika, 2024</b> Publication</p>	
30	<p>Yuli Rahmawati, Peter Charles Taylor. "Empowering Science and Mathematics for Global Competitiveness", CRC Press, 2019 Publication</p>	<1%
31	<p>jrpm.uinsby.ac.id Internet Source</p>	<1%
32	<p>D Anggraini, T A Kusmayadi, I Pramudya. "Construction of the mathematical concept of pseudo thinking students", Journal of Physics: Conference Series, 2018 Publication</p>	<1%
33	<p>Dwi Nanto, Maila D.H. Rahiem, Tita Khalis Maryati. "Emerging Trends in Technology for Education in an Uncertain World", Routledge, 2021 Publication</p>	<1%
34	<p>Lana Sugiarti, Maximus Tamur, Emilianus Jehadus, Ricardus Jundu, Matilda Limur. "ANALYSIS OF STUDENTS' MATHEMATICAL CRITICAL THINKING ABILITY REVIEWED IN SOLVING MATHEMATICS PROBLEMS FROM GENDER DIFFERENCES", Jurnal Pendidikan Matematika (JUPITEK), 2023 Publication</p>	<1%

35	<a href="http://ejournal.unuja.ac.id">ejournal.unuja.ac.id</a> Internet Source	<1%
36	<a href="http://journal.institutpendidikan.ac.id">journal.institutpendidikan.ac.id</a> Internet Source	<1%
37	<a href="http://pdf.ijem.com">pdf.ijem.com</a> Internet Source	<1%
38	<a href="http://www.berlinpackaging.eu">www.berlinpackaging.eu</a> Internet Source	<1%
39	<a href="http://www.grafiati.com">www.grafiati.com</a> Internet Source	<1%
40	Nurul Safia Rianti, Sugeng Utaya, Purwanto Purwanto, Rajendra P Shrestha. "Uncovering The Effectiveness of the Project-Based Learning Model and Ecological Intelligence: Impact on Environmental Problem-Solving Ability in Senior High School", JAMBURA GEO EDUCATION JOURNAL, 2024 Publication	<1%
41	Suwarsih Madya, Willy A. Renandya, Masaki Oda, Didi Sukiyadi, Anita Triastuti, Ashadi, Erna Andriyanti, Nur Hidayanto P.S.P. "English Linguistics, Literature, and Language Teaching in a Changing Era", Routledge, 2019 Publication	<1%
42	D Anggraini, T A Kusmayadi, I Pramudya. "The characteristics of failure among students who experienced pseudo thinking", Journal of Physics: Conference Series, 2018 Publication	<1%
<p>Exclude quotes <input checked="" type="checkbox"/> On      Exclude matches <input type="checkbox"/> Off</p> <p>Exclude bibliography <input checked="" type="checkbox"/> On</p>		

## Lampiran 20 : Proses Publikasi

No.	Deskripsi Proses	Hari, Tanggal
1.	<i>Submitted</i> [Diserahkan]	Sabtu, 24 Agustus 2024
2.	<i>Major Revision</i> [Revisi Besar]	Sabtu, 31 Agustus 2024
3.	<i>Revision Submission</i> [Penyerahan Revisi]	Rabu, 04 September 2024
4.	<i>Article Accepted</i> [Artikel Diterima]	Senin, 09 September 2024
5.	<i>Article Published</i> [Artikel Diterbitkan]	Selasa, 17 September 2024

### Corresponding Author [Korespondensi Penulis]

#### Submission Metadata

**Authors**

Name: Asri Ika Nurmaela   
 Affiliation: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
 Country: Indonesia  
 Bio Statement: Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education  
 Principal contact for editorial correspondence.

Name: Indah Wahyuni   
 Affiliation: UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
 Country: Indonesia  
 Bio Statement: Department of Tadris Mathematics

Name: Saraef Tehtae   
 Affiliation: Kolej Islam Syeikh Daud Al-Fathani (KISDA YALA)  
 Country: Thailand  
 Bio Statement: Kolej Islam Syeikh Daud Al-Fathani (KISDA YALA)

**Title and Abstract**

Title: Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style



Abstract: **Abstract:** Pseudo-thinking occurs when students believe something is true or false when it is not entirely true or false. This research aims to study students' pseudo-thinking process in solving mathematics problems in terms of learning styles. Data was obtained using learning-style questionnaire instruments, written tests, and interviews. The method of data analysis applied in this study used the Miles and Huberman model. These research' outcomes demonstrate that 1) students with visual learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards, visual students experience pseudo-true and pseudo-false, 2) students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they hear, such as listening to explanations from the teacher, auditory students experience pseudo-false, and 3) kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more about remembering from people's examples and then practicing and remembering how to do it before, kinesthetic students experience pseudo-false.

**Keywords:** pseudo thinking, solving mathematics problems, learning styles.

DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v25i2.pp601-619>

### Submission Stage [Tahap Penyerahan]

#### Submission



Authors	Asri Ika Nurmaela, Indah Wahyuni, Sareef Tehtae
Title	Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style
Original file	None
Supp. files	30987-81326-1-SP.DOCX 2024-08-24 30987-81327-1-SP.DOCX 2024-08-24 30987-81331-1-SP.PDF 2024-08-24
Submitter	Asri Ika Nurmaela 
Date submitted	August 24, 2024 - 07:00 AM
Section	Articles
Editor	Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc. 
Author comments	Selamat Siang, untuk tim editor dari Jurnal JPMIPA Universitas Lampung, semoga kiriman jurnal yang telah saya kirim memenuhi syarat kriteria dalam jurnal ini dan dapat diterima serta dipublikasikan di Jurnal JPMIPA. Saya harap jurnal saya dapat diproses secepatnya dan konfirmasi melalui email, Terima Kasih.
Abstract Views	12

#### Peer Review

##### Round 1

Review Version	30987-81471-1-RMPDF 2024-08-31
Initiated	2024-09-04
Last modified	2024-09-17
Uploaded file	None

#### Editor Decision

Decision	Accept Submission 2024-09-09
Notify Editor	 Editor/Author Email Record  2024-08-31
Editor Version	30987-81470-1-ED.PDF 2024-08-31
Author Version	30987-81559-1-ED.PDF 2024-09-04 <span>DELETE</span>
Upload Author Version	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen <input type="button" value="Upload"/>



### Status

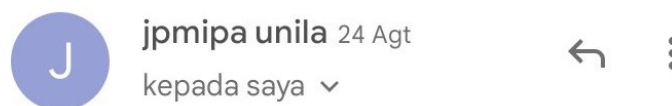
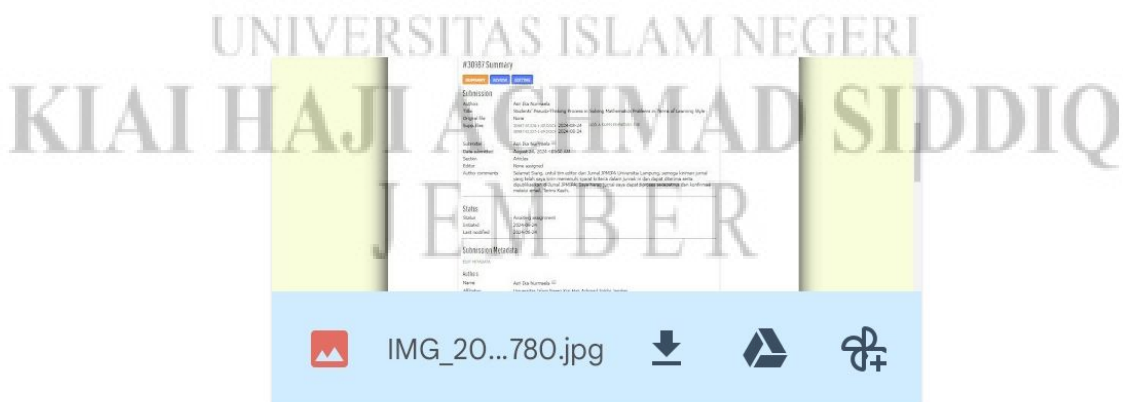
Status	Published	Vol 25, No 2 (2024): Jurnal Pendidikan MIPA
Initiated	2024-09-17	
Last modified	2024-09-17	

ID	MM-DD SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
30987	08-24	ART	Nurmaela, Wahyuni, Tehtae	STUDENTS' PSEUDO-THINKING PROCESS IN SOLVING MATHEMATICS...	Vol 25, No 2 (2024): Jurnal Pendidikan MIPA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## Lampiran 21 : Bukti Korespondensi

Submitted [Diserahkan] – Sabtu, 24 Agustus 2024



sistem OJS menghendaki file kurang dari 2 MB. Silahkan upload file PDF ke OJS dan file word ke email ini.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**  
JEMBER



Asri Ika Nurmaela... 24 Agt



kepada jpmipa ▾

Kiriman awal saya sudah saya edit dengan menambahkan artikel asli pdf.. dan ini file word aslinya.. Terima Kasih..

Tampilkan kutipan teks



Screens...(8).png



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI AHMAD SYAFI SIDDIQ



Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style



Asri Ika Nurmaela<sup>1</sup> & Indah Wahyuni<sup>2</sup>  
Department of Tadrisab Ilmiah Pendidikan, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training,








Jurnal Sinta...rmaela.doc



Major Revision [Revisi Besar] – Sabtu, 31 Agustus 2024

[JPMIPA] Editor Decision Kotak Masuk x  

 **jpmipa u...** Sab, 31 Agu, 12.45 (13 hari yang lalu)    

kepada saya ▾

Asri Ika Nurmaela:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Pendidikan MIPA, "Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style".

Our decision is to: Major Revision

Please see the reviewers' comments on the journal website and send your revision back to us no later than **07 September 2024**. Your revision must be clear for every single reviewers' comments. **We will double check your revision and the decision to accept or not depends on the results of your revision.** The reference issues should be fixed as requested by the editor.

We look forward to seeing your revision as soon as possible. Thank you

Asri Ika Nurmaela:

Kami telah mencapai keputusan mengenai kiriman Anda ke Jurnal Pendidikan MIPA, "Proses Berpikir Semu Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar".

Keputusan kami adalah: Revisi Besar

Silakan lihat komentar para peninjau di situs web jurnal dan kirimkan revisi Anda kepada kami **paling lambat tanggal 07 September 2024**. Revisi Anda harus jelas untuk setiap komentar peninjau. **Kami akan memeriksa ulang revisi Anda dan keputusan untuk menerima atau tidak bergantung pada hasil revisi Anda**. Masalah referensi harus diperbaiki sesuai permintaan editor.

Kami berharap dapat melihat revisi Anda sesegera mungkin. Terima kasih

Revision Submission [Penyerahan Revisi] – Rabu, 04 September 2024



Asri Ika Nurmaela 38 4 Sep



kepada jpmipa ▾

Assalamualaikum wr.wb

Mohon maaf mengganggu waktunya, Bapak.

Ini saya ingin mengirimkan file word hasil revisi jurnal JPMIPA..

Yang saya upload di rumah jurnalnya itu pdf nya.. 🙏

Tampilkan kutipan teks



Revisi Jurna...rmaela.doc



jpmipa unila 5 Sep



kepada saya ▾

baik

Article Accepted [Artikel Diterima] – Senin, 09 September 2024

## [JPMIPA] Article Accepted

Kotak Masuk x



**jpmipa uni...** Sen, 9 Sep, 04.12 (4 hari yang lalu)



kepada saya ▾

Asri Ika Nurmaela:

We have reached a decision regarding your submission to Jurnal Pendidikan MIPA,

Our decision is to: Article Accepted

Your article will be sent to the Layout Editor to be scheduled for Publication in 2024. For completing this publication, you are requested to pay the Publication Cost that is transferred into:

**Recipient** : Andrian Saputra

**Name of Bank** : BNI

**Account Number**: 0691067751

**Total Amount** : 3,000,000

Please let me know if your payment has been completed by sending the proof of payment via this email. Payment deadline is **10 September 2024**.

If there are things you want to ask, please do not hesitate to contact me.

We are looking forward to publishing your article. Thank you. Best Regards

Catatan: harap kirim file naskah versi word (.doc atau .docx) ke email ini.

Asri Ika Nurmaela:

Kami telah mencapai keputusan mengenai kiriman Anda ke Jurnal Pendidikan MIPA,

Keputusan kami adalah: Artikel Diterima

Artikel Anda akan dikirim ke Editor Tata Letak untuk dijadwalkan Publikasi pada tahun 2024. Untuk menyelesaikan publikasi ini, Anda diminta untuk membayar Biaya Publikasi yang ditransfer ke:

**Penerima** : Andrian Saputra

**Nama Bank** : BNI

**Nomor Rekening**: 0691067751

**Jumlah Total** : 3.000.000

Mohon beritahu saya jika pembayaran Anda sudah terlaksana dengan mengirimkan bukti pembayaran melalui email ini. Batas akhir pembayaran adalah **10 September 2024**. Jika ada yang ingin Anda tanyakan, jangan ragu untuk menghubungi saya. Kami tunggu artikel Anda dimuat. Terima kasih. Salam Hormat

Catatan: harap kirim file skrip versi word (.doc atau .docx) ke email ini.

*Asked about When the Article was Published* [Bertanya mengenai Kapan Artikel Diterbitkan] – Senin, 09 September 2024



**Asri Ika Nurmaela 38** 9 Sep



kepada jpmipa ▾

Ini naskah wordnya, Bapak.  
Kalau boleh tau publishnya dibulan apa nggeh, pak..?  
Soalnya jurnal ini supaya saya bisa segera sidang skripsi.. Kalau boleh dijadwalkan terbit bulan September.. Soalnya terakhir daftar sidang itu November..  
Terima Kasih..

Tampilkan kutipan teks



Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style

Asri Ika Nurmaela<sup>1</sup>, Indah Wahyuni<sup>2</sup>, Saesef Tebitze<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training



Revisi Jurna...rmaela.doc



**jpmipa unila** 9 Sep

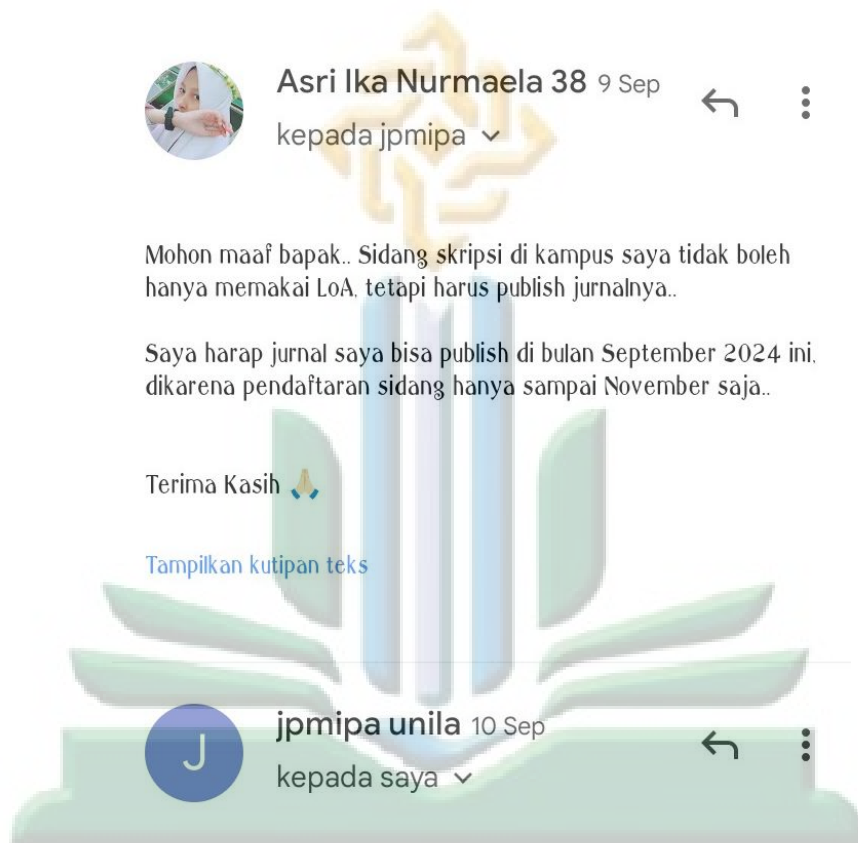


kepada saya ▾

Sdr Asri Ika

kami tidak menjanjikan waktu publish naskah. Namun, jika Anda ingin LoA untuk sidang skripsi, silahkan menghubungi kami. Salam





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Article Published [Artikel Diterbitkan] – Selasa, 17 September 2024

Home > Archives > Vol 25, No 2 (2024)

Vol 25, No 2 (2024)

Jurnal Pendidikan MIPA

Table of Contents

Articles

<b>The Effect of STEAM Project-Based Learning Approach Towards Student Learning Motivation: Utilization of Plastic Waste with Ecobricks Technique</b> <i>Marleny Leasa, Cristina Ginting, Haganta Tarigan, Lusiana Kolatena, John Rafafy Batlolona, Uche Emmanuel Edike</i>	PDF 512-529
<b>Students' Learning Obstacles in Exponential: A Case Study in Indonesian Higher Education Students</b> <i>Ni Komang Savitri Dharma Suarka, Yaya Sukjaya Kusumah</i>	PDF 530-541
<b>Students' Reversible Thinking Ability in Solving Quadrilateral Problems</b> <i>Tata Fransia, Sufyani Prabawanto, Cece Kustiawan</i>	PDF 542-553
<b>Using Mathematical Poetry to Enhance Students' Interest in Learning Mathematics by Leveraging Linguistic Intelligence</b> <i>Nadia Wardah Muntazah, Endang Cahya Mulyaning Asih</i>	PDF 554-568
<b>Wordwall Interaction Media Development to Increase Mathematical Connection and Visual Thinking of Junior High School Students</b> <i>Muhammad Allegra Prima Aristya Putra, Baiduri Baiduri, Zukhrufurrohmah Zukhrufurrohmah</i>	PDF 569-581
<b>How is Augmented Reality Developed in Physics Education? A Review with NVivo from 2019-2024</b> <i>Adam Hadiana Aminudin, Endah Nur Syamsiah, Fatih Najah Nabilah, Achmad Samsudin</i>	PDF 582-600
<b>Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style</b> <i>Asri Ika Nurmaela, Indah Wahyuni, Sareef Tehtae</i>	PDF 601-619

Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style

*Asri Ika Nurmaela, Indah Wahyuni, Sareef Tehtae*

Abstract

**Abstract:** Pseudo-thinking occurs when students believe something is true or false when it is not entirely true or false. This research aims to study students' pseudo-thinking process in solving mathematics problems in terms of learning styles. Data was obtained using learning-style questionnaire instruments, written tests, and interviews. The method of data analysis applied in this study used the Miles and Huberman model. These research' outcomes demonstrate that 1) students with visual learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards, visual students experience pseudo-true and pseudo-false, 2) students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they hear, such as listening to explanations from the teacher, auditory students experience pseudo-false, and 3) kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more about remembering from people's examples and then practicing and remembering how to do it before, kinesthetic students experience pseudo-false.

**Keywords:** pseudo thinking, solving mathematics problems, learning styles.

DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v25i2.pp601-619>

Full Text:

PDF

## Lampiran 22 : Naskah Awal Sebelum Revisi Mayor dan Catatan Reviewer



### Students' Pseudo-Thinking Process in Solving Mathematics Problems in Terms of Learning Style

Asri Ika Nurmacha<sup>1\*</sup> & Indah Wahyuni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

<sup>2</sup>Department of Tadris Mathematics, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

\*Corresponding author: [nurmaasriika@gmail.com](mailto:nurmaasriika@gmail.com)

**Abstract:** Pseudo-thinking occurs when students believe something is true or false when it is not entirely true or false. This research aims to study students' pseudo-thinking process in solving mathematics problems in terms of learning styles. Data was obtained using learning-style questionnaire instruments, written tests, and interviews. The method of data analysis applied in this study used the Miles and Huberman model. These research' outcomes demonstrate that 1) students with visual learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards, visual students experience pseudo-true and pseudo-false, 2) students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they hear, such as listening to explanations from the teacher, auditory students experience pseudo-false, and 3) kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more about remembering from people's examples and then practicing and remembering how to do it before, kinesthetic students experience pseudo-false.

**Keywords:** Pseudo Thinking, Solving Mathematics Problems, Learning Styles

#### • INTRODUCTION

Mathematics is very useful in everyday life, especially for students. Students who study mathematics acquire a methodical and thorough thought process that helps in solving problems and is trained in calculating (Sari & Hasanudin, 2023). According to Soedjadi in Eritasari & Utaminingsyas (2021) explains that mathematics is a real branch of science that is arranged systematically and deals with numbers, operations, and logical reasoning and has rules with strict requirements. For students to understand and comply with all applicable rules, they must actively think and build their knowledge based on previously obtained information. In addition, teachers have the responsibility to provide interesting and meaningful learning opportunities to children so that they are eager to think and solve problems that arise (Wibawa, 2016). Therefore, an important part of everyday life is mathematics (Situmorang, 2020).

Based on the results of observation on October 17, 2023, in class V at MIN 2 Jember, it shows that students lack understanding of the steps they must use in solving mathematics problems. This is evident in the expressions of students who appear confused when given a problem that is slightly different from the problem that has been explained; therefore, the teacher must repeat what students must do to solve the problem. Some students understand the question and answer it correctly, but when asked about the process, they are unable to provide the right answer. This is also supported by the results of an interview on January 05, 2024, with the fifth-grade classroom teacher, who

2 | *Jurnal Pendidikan MIPA, Volume (Issue), Year, Page-Page*

explained that not all children are like that; depending on how the teacher explains, there are indeed some children like that. According to Vinner (1997), such a situation is referred to as pseudo-thinking in solving problems, a state where students don't apply their minds to solve problems.

In solving mathematics problems that students first do, students must be able to understand concepts, understand problems, and be able to connect a concept with other concepts. Mathematics problem solving is the process of interpreting mathematics situations, usually requiring several cycles to reveal, test, and revise mathematics interpretations, involving sorting out mathematics problems, integrating, modifying, revising, or improving groups of mathematics concepts from various topics inside and outside mathematics (Purnomo, 2018). According to Polya (1973), several steps must be taken in problem-solving, namely: 1) Understanding the problem, 2) Problem-solving planning, 3) Performing the problem-solving plan, and 4) Rechecking the answers obtained. The ability to solve mathematics problems for students is very important because it can help them develop a positive mindset that allows them to make the best decisions in various circumstances (Indri & Widiyastuti, 2018). Students often have difficulties when trying to solve mathematics problems. Students often understand concepts and can solve problems and learn results quickly, but the thought process is wrong (Indri & Widiyastuti, 2018). Students' difficulty in solving problems so that they are spotty in responding to them is an error in the student's thinking process.

Errors in the thinking process made by students are a form of the pseudo-thinking process. Pseudo-thinking is a process of thinking students are impulsive/spontaneous, fast, unconscious, and uncontrolled; they also make mistakes, misconceptions occur, memorize formulas, imitate procedures, and have fuzzy memories when they are faced with problem-solving (R. I. Muslim et al., 2021). Pseudo-thinking in elementary school students arises from their natural way of thinking in dealing with problems, their inability to organize information when solving problems, the use of fictitious procedures, and their lack of previous experience in solving problems (Alamsyah et al., 2019). Many elementary school students experience this, where there is a lack of observing pseudo-thinking and other thinking errors that are often overlooked and addressed (Alamsyah et al., 2019). It is the errors in students' thinking processes that cause them to think pseudo.

This pseudo-thinking process will be reviewed based on the student's learning style. According to De Poeter and Hernacki in Lailiyah et al. (2023), learning style is the way students respond to and utilize the stimuli they encounter during the learning process. One of the factors that support students' numeracy literacy skills and help in a component the teaching and learning process is learning style (Wahyuni, 2022). Three categories exist for learning style, namely: visual (seeing), auditorial (hearing), and kinesthetic (doing). Teresa and Sulistyani (2023) explained that the learning style of visual students is more likely to learn by seeing, observing, or using the sense of sight. When learning, students with an auditorial learning style usually prefer to hear or use their sense of hearing (Teresa & Sulistyani, 2023). Meanwhile, the learning style of kinesthetic students refers to learning by movement, touch, or the use of the sense of touch and movement (Teresa & Sulistyani, 2023). All people have different styles that they have learned, although many of them do not realize it. As a result, they are unable to maximize the process of absorbing information effectively.

Research on pseudo-thinking in solving mathematics problems has been widely studied. Research on pseudo thinking in solving mathematics problems such as in writing (Wibawa et al., 2013); (Nur, 2013); (Indri & Widiyastuti, 2018); (Wibowo et al., 2019);

(Efendi & Pratama, 2020); (Salsabila & Azhar, 2022); (Wulandari, 2023); (Nizaruddin & Kusmaryono, 2023)). Pseudo-thinking processes are often caused by students' lack of understanding of an idea and their low ability to solve problems. In our world, every individual is different from other individuals. Likewise, in terms of intelligence, the potential of each student is different (Wibowo et al., 2019). The importance of this research is that researchers are concerned about students' incorrect understanding in solving mathematics problems, which will result in them thinking pseudo-thinking; therefore, researchers are interested in conducting research to find out students' pseudo-thinking processes in solving mathematics problems in terms of learning styles.

## • METHOD

### Research Design

This research was conducted on mathematics subjects in the even semester of the 2023/2024 class V academic year at MIN 2 Jember. The research carried out is a type of descriptive qualitative research in which the results of student work are analyzed by pseudo-thinking processes based on each student's learning style. According to Arlikunto (2019), descriptive qualitative research is research that aims to examine current events, situations, or problems; this research is also used to convey findings.

### Population and Sample

Non-probability sampling is the method used for sampling in this study, a purposive sampling type. The sampling method, known as non-probability sampling is a method that does not give each element or member of each member of the population an equal chance of being chosen in the sample (Sugiyono, 2022). Then, the purposive sampling type is a technique for selecting data sources with certain considerations (Sugiyono, 2022). In this study, 28 class V students at MIN 2 Jember were given the problem of calculating operations on mixed number material. Class V was chosen because this class has a high level of student heterogeneity (diversity) in terms of mathematics and good communication skills. The subjects taken in this research were six subjects consisting of two students with a visual learning style, two students with an auditory learning style, and two students with a kinesthetic learning style. The reason for determining the research subjects as two students in each learning style was a comparison in analyzing the results of the written test for this research.

### Research Instrument

The instruments used in this research were learning-style questionnaires, written tests, and interviews. The first instrument is a questionnaire. A questionnaire is a data collection technique in which research subjects are given a list of questions or written sentences to answer (Sugiyono, 2022). The learning style questionnaire used in this research is the result of the adoption of a learning style questionnaire designed by (Sugianto, 2021).

The second instrument is a written test. A written test is where questions and answers are submitted in writing and given to a person or group of students at the same time and place (Sugiyono, 2022). Written test on mixed arithmetic operations of integers consisting of 2 story problems. Written tests are used to find out students' answers to solving mathematics problems. This written test is also used to determine students' pseudo-thinking processes based on the results of their final answers. Pseudo-thinking in this research refers to the opinion of Subanji & Nusantara (2013), namely pseudo-thinking based on the final results/answers given, pseudo-true thinking; and pseudo-false thinking, which can be seen in Table 1.

Table 1. Indicators of Pseudo Thinking

Type of Pseudo Thinking	Indicator of Pseudo Thinking
Pseudo-True Thinking	a. When a student gives the correct answer to a question but solves it incorrectly. b. When a student writes down a concept that seems correct, but his understanding of the concept is false.
Pseudo-False Thinking	a. When a student gives an incorrect answer to a question, but after reflection can reason correctly and can correct the answer. b. When a student writes a concept incorrectly, but his understanding of the concept is correct.

Table 1 shows the indicators of pseudo-thinking that occur in students; if only one indicator appears in a student, then the student experiences pseudo-true thinking or pseudo-false thinking. The third instrument is an interview. An interview is a meeting of two individuals to discuss and share ideas through questions and responses to create meaning around a particular subject (Sugiyono, 2022). The interview used was semi-structured. The interview guide in this research refers to indicators of problem-solving according to (Polya, 1973). This interview was conducted after the research subjects completed the written test. Interviews are used to find out the reasons for students' answers, where the reasons are students' understanding of solving problems in the questions.

### Data Analysis

The Miles and Huberman model is the data analysis method employed in this study; the steps are as follows: 1) Data reduction, 2) Presenting the data, and 3) Concluding (Sugiyono, 2022). The stages are carried out to obtain satisfactory results. The first stage is to give a learning style questionnaire to 28 students in one class; this is employed to acquire the type of learning style of students. The second stage is giving questions to 28 students; this is used to obtain research subjects and students' thinking processes, whether pseudo occurs. The third stage is to conduct interviews with six subjects; this is used to analyze student answers and find out exactly the pseudo that occurs.

## • RESULT AND DISCUSSION

### Results

This research qualitatively describes students' pseudo-thinking processes in solving mathematics problems. The first stage carried out was to provide a learning style questionnaire on March 28, 2024. The results of the learning style questionnaire filled out by 28 students showed that there were six types of learning styles in class V, with detailed data can be seen in Table 2.

Table 2. Results of Learning Style Questionnaire Data

No	Learning Style Type	Amount
1.	Visual	12 students
2.	Auditory	7 students
3.	Kinesthetic	4 students
4.	Visual-Auditory	3 students
5.	Visual-Kinesthetic	1 student
	Auditory-Kinesthetic	1 student
	Total	28 students



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
JEMBER  
ACHMAD HADIDIO

Table 2 shows the findings of the questionnaire on learning style that was given to 28 students where there are twelve students with visual learning styles, seven students with auditory learning styles, four students with kinesthetic learning styles, three students with visual-auditory learning styles, one student with visual-kinesthetic learning styles, and one student with auditory-kinesthetic learning styles. The second stage was to give the second question on April 23, 2024. The results of students' answers to question number 1, which was answered by 28 students, showed that pseudo-occurrence occurred in 17 students, which Table 3 displays.

Table 3. Grouping of Question Number 1

Question	Pseudo-True	Pseudo-False	True	False
Mrs. Rani bought 9 meters of batik cloth at a price of 33,000 per meter and 7.5 meters of wolffis cloth at a price of 30,000 per meter. Then Mrs. Rani paid him with 6 100,000 notes. Mrs Rani distributed the money back to her 4 children. How much money does each of Mrs. Rani's children receive?	4	13	10	1

Table 3 shows that four students think pseudo-true, thirteen students think pseudo-false, ten students think real true, and one student thinks real false when completing problem number 1. Furthermore, the outcomes of the answers to question number 2 distributed to 28 students show that eight students experienced pseudo-false, as seen in Table 4.

Table 4. Grouping of Question Number 2

Question	Pseudo-True	Pseudo-False	True	False
There are three buckets containing water, the first bucket contains 4 liters of water, the second bucket contains 4 times more than the first bucket, and the third bucket contains 4 times more than the second bucket. How many liters of water are there in total in the bucket?	0	8	19	1

Table 4 shows that zero students are thinking pseudo-true, eight students are thinking pseudo-false, nineteen students are thinking real true, and one student are thinking real false when working on problem number 2. The following action is to choose six research subjects by taking two students with a visual learning style, two students with an auditory learning style, and two students with a kinesthetic learning style, which be seen in Table 5.

Table 5. Grouping of Research Subjects

Subject's Initials	Type of Learning Style	Subject Code
GRS	Visual	V <sub>1</sub>
FAA	Visual	V <sub>2</sub>
DAA	Auditory	A <sub>1</sub>
ASA	Auditory	A <sub>2</sub>
HWJ	Kinesthetic	K <sub>1</sub>
MKSP	Kinesthetic	K <sub>2</sub>

Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id

Table 5 shows that subject GRS has a visual learning style with subject code V<sub>1</sub>, subject FAA has a visual learning style with subject code V<sub>2</sub>, subject DAA has an auditory learning style with subject code A<sub>1</sub>, subject ASA has an auditory learning style with subject code A<sub>2</sub>, subject HWJ has a kinesthetic learning style with subject code K<sub>1</sub>, and subject MKSP has a kinesthetic learning style with subject code K<sub>2</sub>.

The third stage is to conduct interviews on May 20, 2024, with six research subjects. The second and third stages will be discussed simultaneously because these two stages are interrelated. The second stage was to give questions to 28 students (Table 4 and Table 5) and choose two subjects from each learning style (Table 6). From the results of selecting the six research subjects, it was found that subject V<sub>1</sub> was a real pseudo-false and true-thinking subject who had a visual learning style. Subject V<sub>2</sub> is a pseudo-true and pseudo-false thinking subject with a visual learning style. Subjects A<sub>1</sub> and A<sub>2</sub> are pseudo-false thinking subjects with an auditory learning style. Subjects K<sub>1</sub> and K<sub>2</sub> are real pseudo-false and true-thinking subjects with a kinesthetic learning style.

#### Result 1 about pseudo thinking of subject V<sub>1</sub> and subject V<sub>1</sub> visual learning style

In the second stage, subject V<sub>1</sub> in answering question number 1 seemed to think pseudo-false, where the answer showed that 78,000 divided by 4 resulted in 19,200. Subject V<sub>1</sub> then answered and explained question number 2 well, and she thought it was true. The following is the answer to question number 1 of subject V<sub>1</sub>.



Figure 1. (a) Answer to Question Number 1 Subject V<sub>1</sub> (Pseudo-False Thinking) (b) Results of Subject V<sub>1</sub>'s answers after reflection

Figure 1 shows the error in the initial answer to question number 1 of subject V<sub>1</sub> when calculating the division of 78,000 divided by 4, and the result is 19,200. However, after subject V<sub>1</sub> was reflected, she could correct her answer correctly, namely 78,000 divided by 4, and the result was 19,500. These are corroborated by the findings of the researcher's interview with subject V<sub>1</sub> as follows.

P : How much is 78,000 divided by 4?

V<sub>1</sub> : 19,200.

P : Try 19,200 times 4; how much? It could also be 19,200 plus 19,200 up to 4 times. If you have difficulty multiplying.

V<sub>1</sub> : (calculating 19,200 plus 19,200 up to 4 times, and the result is 76,800, in her notebook)

P : Is 76,800 the same or not? Same 78,000.

V<sub>1</sub> : (shakes head)

P : Does that mean the answer?

V<sub>1</sub> : Wrong.

P : Not wrong, but not quite right. Have you tried correcting the answer? How to? You are not careful enough. Come on, try dividing 78,000 by 4 using parogapit.

V<sub>1</sub> : (calculate 78,000 divided by 4 using the parogapit method with the guidance of the researcher)

P : Mean the result?

Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id Digitlib.uinlkhas.ac.id

$V_1$  : 19.500.

The results of the interview with subject  $V_1$  show that the pseudo-false thinking that occurred in subject  $V_1$  was due to subject  $V_1$ 's understanding of the value 2 in the remainder of the porogapit division: she assumed that the value 2 was the result, too. Even though the value of 2 is 2000, which can be divided further by 4, and the result is 500. When working on question number 1, subject  $V_1$  was less careful and rushed. When students react to a concept quickly or impulsively without first ensuring that their reaction is correct, the student experiences pseudo thinking as a result of losing control over their thinking (Nur, 2013). However, after reflecting to correct her answer, subject  $V_1$  was able on how to correct her answer correctly. This is also evidenced by subject  $V_1$ 's response to her answers, which were less thorough and rushed when working.

Subject  $V_2$ , in answering question number 1, seemed to be thinking pseudo-true. The answer to question number 1 looks as if it is correct, but when asked 19,500, the subject answered as follows. The response to question number 1, subject  $V_2$ , is as follows.



Figure 2. Answer to Question Number 1 Subject  $V_2$  (Pseudo-True Thinking)

Figure 2 shows the initial answer to question number 1 of subject  $V_2$ , which is 19,500, which is correct. However, after reflection, subject  $V_2$  could not provide the correct reason for his answer and could not prove it. The outcomes of the interview provide credence to this, which is the interview with the researcher of subject  $V_2$ .

$P$  : Then what is the result of number 1?

$V_2$  : That is result number 1. (points to result number 19,500)

$P$  : 19,500 from?

$V_2$  : 78 divided by 4.

$P$  : How do I check it? Or summing? I asked yesterday (when working on the problem). Can you not divide 78,000 by 4 using porogapit?

$V_2$  : Cannot.

$P$  : Where did you get this? 19,500; see what friends have?

$V_2$  : Try, miss.

$P$  : How to try it?

$V_2$  : I tried it like this, miss (pointing to the result of 19,500 added up to 4 times).

Then like this miss plus 4 times miss.

$P$  : He means?

$V_2$  : 19.500 multiplied by 4.

$P$  : Let me teach you porogapit.

$V_2$  : (working on 78,000 divided by 4 using porogapit guided by the researcher)

$P$  : Try the porogapit first and then check the result. That's how I find mathematics answers.

$V_2$  : (Nodded)

The results of the  $V_2$  subject interview showed pseudo-true thinking in problem number 1, where it seemed as if the  $V_2$  subject's answer was correct, but the answer did not correspond to the procedure for working on mathematics story problems. When students do not understand one of the necessary concepts correctly, it leads to pseudo-thinking (Nur, 2013). Subject  $V_2$  did not understand about division using porogapit, which resulted in him trying to answer the question correctly.

Furthermore, subject  $V_3$  in answering question number 2 seemed to pseudo-false thinking, where the answer only showed the results of the third bucket, not all the water in the bucket. The following is subject  $V_3$  on the response to query number 2.



Figure 3. (a) Answer to Question Number 2 Subject  $V_2$  (Pseudo-False Thinking)  
(b) Results of Subject  $V_2$ 's answers after reflection

Figure 3 is the initial answer to question number 2 subject  $V_2$  which is 64. 64 is the result of the third bucket only, not all the water in the bucket. However, after subject  $V_2$  reflected on his answer, he was able to correct his answer to 84. This is supported by the results of the findings from the investigator's conversation with Subject  $V_2$  as follows.

$P$  : After you understand the question. What formula do you use to answer this question?

$V_2$  : Multiplied.

$P$  : Explain the formula you used to answer this question! How much is the first bucket?

$V_2$  : 4.

$P$  : How much is the second bucket?

$V_2$  : 4.

$P$  : The second bucket contains 4 times more than the first bucket.

$V_2$  : 4 times 4 (calculating using addition) 16.

$P$  : Likewise, the third bucket contains 4 times more than the second bucket. Where is it?

$V_2$  : 16 times 4 (calculating 16 times 4 with stacked multiplication) 6 times 4 24, 1 times 4 4 plus 2 6.

How many liters does the third bucket contain?

$V_2$  : 64.

- P* : Then, what was the result of the first and second buckets? 20. Then add 20 plus 64.
- V<sub>2</sub>* : 20 plus 64 (calculating using stacked addition, where he also answered 6 plus 2 is 11, then corrected again) 84.
- P* : From your original answer 64 to this one 84. Which one is correct?
- V<sub>2</sub>* : This (pointing to the result 84).

The results of the interview with subject *V<sub>2</sub>* showed false pseudo-thinking in problem number 2, where subject *V<sub>2</sub>* actually understood this problem number 2, but he only calculated the multiplication in the third bucket. Even though what was asked in the question was the whole water in the bucket. Students ignore one of the components of the concept that has been obtained, and they experience pseudo-thinking as a result of losing control of their thinking (Nur, 2013). After reflection to correct his answer, he can correct his answer correctly.

Furthermore, conducting interviews with subjects *V<sub>1</sub>* and *V<sub>2</sub>* to find out their visual learning styles, the outcomes of the interviews are as follows.

- P* : How do you answer these questions? Do you usually look at explanations from books, explanations from teacher on the blackboard, or explanations from YouTube tutorials?
- V<sub>1</sub>* : Sometimes I look at the book. Sometimes it can also be seen from the blackboard when the teacher is explaining.
- P* : How do you answer these questions? Do you usually look at explanations from books, explanations from teacher on the blackboard, or explanations from YouTube tutorials?
- V<sub>2</sub>* : Look from the book and see the teacher's explanation on the blackboard.

The results of the interviews of subjects *V<sub>1</sub>* and *V<sub>2</sub>* show that students who have a visual learning style in solving problems in problems are more concerned with remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards.

#### Result 2 about pseudo thinking of subject *A<sub>1</sub>* and subject *A<sub>2</sub>* auditory learning style

Subject *A<sub>1</sub>* in answering question number 1 appears to think pseudo-false, where the answer shows 78 divided by 4, and the result is 19 remaining 2 or 78,000 divided by 4, and the result is 19,000 remaining 2,000. The following is subject *A<sub>1</sub>* on the response to query number 1.

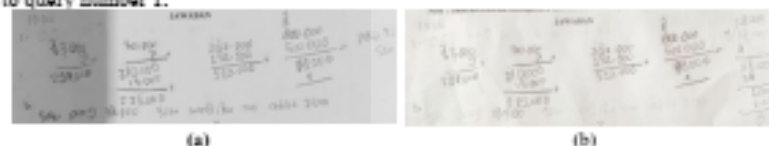


Figure 4. (a) Answer to Question Number 1 Subject *A<sub>1</sub>* (Pseudo-False Thinking)  
(b) Results of Subject *A<sub>1</sub>*'s answers after reflection

Figure 4 shows the error in the initial answer to question number 1 subject *A<sub>1</sub>*, on the division of 78,000 divided by 4, the result of which she answered 19,000 remaining 2,000. However, after reflecting on her answer, subject *A<sub>1</sub>* can correct her answer

correctly to 19,500. There is findings are based on the interview results conducted by the researcher and subject *A<sub>1</sub>*, as follows.

- P* : It is just 78 or 78,000?
- A<sub>1</sub>* : 78,000.
- P* : Let's correct it, this is deleted, this is deleted all.
- A<sub>1</sub>* : (erasing the initial result which is 78 divided by 4, the result is 19 remaining 2.)
- P* : Can be porogapit?
- A<sub>1</sub>* : Forgot. What kind of porogapit?
- P* : Something like this (draws a line enclosing the porogapit). 78,000 divided by 4, let's write it down!
- A<sub>1</sub>* : (calculates 78,000 divided by 4 using the porogapit method with the guidance of the researcher)
- P* : So, what is the correct correction for number 1?
- A<sub>1</sub>* : 19,500.
- P* : Did you check your previous answer? 19 leftover 2.
- A<sub>1</sub>* : Checked, miss. But that's it.
- P* : Not up to 78,000?
- A<sub>1</sub>* : Yes.

The results of the *A<sub>1</sub>* subject interview showed the occurrence of pseudo-false thinking in problem number 1, where subject *A<sub>1</sub>* actually understood about the second problem number 1 but she only concluded that the result of 78,000 divided by 4 was 19,000 remaining 2,000. Subject *A<sub>1</sub>* checked that the result of 19,000 multiplied by 4 was not 78,000, but she did not think about problem number 1 again when she found the answer. Students respond to a question in a hurry without checking the correctness of their response; these students experience pseudo-thinking due to loss of control over their thinking (Nur, 2013). After reflecting on subject *A<sub>1</sub>* to correct her answer, it turns out that she can correct her answer correctly.

Furthermore, subject *A<sub>1</sub>* answered question number 2, appearing to think pseudo-false, where the answer was wrong in the calculation of the third bucket: she answered the third bucket  $4 \times 8 = 32$ , and the overall result of the bucket was 52 liters. Here is subject *A<sub>1</sub>* on the response to query number 2.

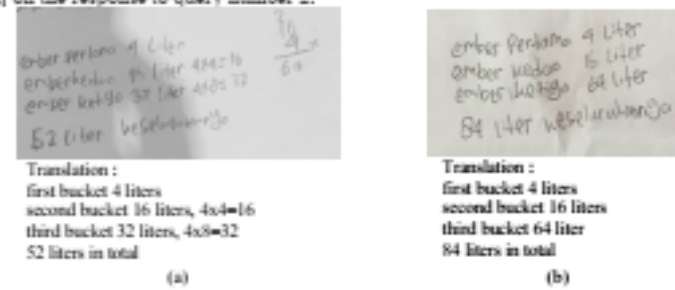


Figure 5. (a) Answer to Question Number 2 Subject *A<sub>1</sub>* (Pseudo-False Thinking)  
(b) Results of Subject *A<sub>1</sub>*'s answers after reflection

Figure 5 shows the initial subject *A<sub>1</sub>* on answer to question number 2 which is  $4 + 16 + 31 = 52$  liters; she made a mistake when answering the third bucket. However, after

reflection subject A<sub>1</sub> can correct her answer to  $4 \times 16 + 64 = 84$  liters in total. This can be supported by the findings from the investigator's conversation with subject A<sub>1</sub> as follows.

- P : The second bucket contains 4 times more than the first bucket. The first bucket was how much?  
 A<sub>1</sub> : The first bucket 4.  
 P : Then multiplied by 4 times more, means?  
 A<sub>1</sub> : 4 times 4.  
 P : That's right. How much? 4 times 4?  
 A<sub>1</sub> : 12  
 P : You know, wrong.  
 A<sub>1</sub> : Eh! 16.  
 P : Then, the third bucket is 4 times more than the second bucket. What is the second bucket?  
 A<sub>1</sub> : 16 liters. Oh, that's 16 times 4.  
 P : Heem. This is the writing (pointing to the result of 16 times 4 from the initial answer)  
 A<sub>1</sub> : 64.  
 P : What do you do with the whole thing?  
 A<sub>1</sub> : Plus. 84.

The results of the A<sub>1</sub> subject interview showed the occurrence of pseudo-false thinking in question number 2, where subject A<sub>1</sub> wrote the third bucket, which was  $4 \times 8 = 32$  liters, but she also calculated  $16 \times 4 = 64$  here, she spontaneously answered  $4 \times 8$  in the third bucket. The student answered spontaneously without rethinking her answer, so the loss of control over her thinking the student to experience pseudo-thinking (Nur, 2013). After reflection on subject A<sub>1</sub>, she spontaneously answered  $4 \times 4 = 12$ , but she can correct her answer again; at the end of this reflection, subject A<sub>1</sub> can correct her answer correctly.

Subject A<sub>2</sub> answered question number 1, appearing to think pseudo-false, where she calculated  $600.000 - 522.000 = 88.000$ . The following is the answer in response to the query number 1 of subject A<sub>2</sub>.



Translation :  
 If 1 meter = 33,000  
 Then 9m = 297,000  
 And if 1 meter = 30,000  
 Then 7.5m = 225,000  
 $297.000 + 225.000 = 522.000$   
 Total payment = 522,000  
 Mrs. Rani brought 600,000



Translation :  
 If 1 meter = 33,000  
 Then 9m = 297,000  
 And if 1 meter = 30,000  
 Then 7.5m = 225,000  
 $297.000 + 225.000 = 522.000$   
 Total payment = 522,000  
 Mrs. Rani brought 600,000

Digilib.unlkhas.ac.id Digilib.unlkhas.ac.id Digilib.unlkhas.ac.id Digilib.unlkhas.ac.id

$600.000 - 522.000 = 88.000$ $88 : 4 = 22$ So, each child gets 22,000	$600.000 - 522.000 = 78.000$ $78.000 : 4 = 19.500$ So, each child gets 19,500
(a)	(b)

Figure 6. (a) Answer to Question Number 1 Subject A<sub>2</sub> (Pseudo-False Thinking)  
 (b) Results of Subject A<sub>2</sub>'s answers after reflection

Figure 6 shows subject A<sub>2</sub>'s error in answering question number 1 on the subtraction of 600.000 minus 522.000, and the result is 88.000. However, after subject A<sub>2</sub> reflected on her answer, she was able to correct her answer correctly. There is findings from the investigator's conversation with subject A<sub>2</sub>.

- P : Do you think this is correct or not? (pointing to the initial result of 600,000 minus 522,000 = 88,000).  
 A<sub>2</sub> : No.  
 P : How do you check it? How do i check if it is 522 plus 88 is the result 600? Try to calculate it here!  
 A<sub>2</sub> : (counting 522 plus 88).  
 P : Is this equal to 600? (pointing to the result of 522 plus 88, which is 610).  
 A<sub>2</sub> : Wrong.  
 P : That means it's not right. How much should this be? (pointing to 600,000 minus 522,000).  
 A<sub>2</sub> : (think) 78,000.  
 P : How is the next 78,000?  
 A<sub>2</sub> : Divided.  
 P : Divided by how much?  
 A<sub>2</sub> : 4.  
 P : You can be parogapit?  
 A<sub>2</sub> : I can.  
 P : Let's try 78,000 divided by 4.  
 A<sub>2</sub> : (calculated 78,000 divided by 4 using the parogapit method).  
 P : So, what is the correct result?  
 A<sub>2</sub> : 19,500.

The results of the interview with subject A<sub>2</sub> occurred pseudo-false in question number 1, where subject A<sub>2</sub> understood the question number 1: it is just that she was spontaneous when calculating 600 minus 522, and the two zeros were written 10 from borrowing the number 6. Subject A<sub>2</sub> answered the question spontaneously without thinking about the answer again, so she lost control of his thinking: she experienced pseudo-thinking (Nur, 2013). However, after reflecting on subject A<sub>2</sub>, she was able to correct her mistake and could correct her answer well.

Furthermore, subject A<sub>2</sub> answered question number 2, appearing to think pseudo-false, where she calculated the third bucket  $16 \times 3$  even though in the question the third bucket was four times more than the second bucket. The following is answer number 2 of subject A<sub>2</sub>.



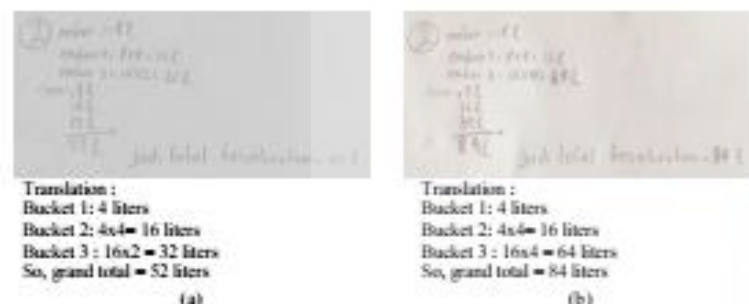


Figure 7. (a) Answer to Question Number 2 Subject  $A_1$  (Pseudo-False Thinking)  
(b) Results of Subject  $A_1$ 's answers after reflection

Figure 7 shows the initial answer of subject  $A_1$  when working on problem number 2, namely  $4+16+32=52$ , where she was not careful when answering the third bucket. However, after subject  $A_1$  reflected on her answer, she was able to correct the answer well. There is findings from the investigator's conversation with subject  $A_1$  as follows.

$P$  : And then the third bucket?

$A_1$  : 16 times 2.

$P$  : 16 from where?

$A_1$  : From the second bucket.

$P$  : Where are the 2 from? It is not in the question, right?

$A_1$  : Yes.

$P$  : Then the correction is in? 2 replaced; how much?

$A_1$  : Four (delete 2 replace 4).

$P$  : The result is wrong. 16 times 4 what? 32 plus 32.

$A_1$  : 64 (removing 32 in favor of 64).

$P$  : Does the correction mean the correct one, the answer?

$A_1$  : 84 liters.

$P$  : So, how much water is there in total?

$A_1$  : 84 liters.

The results of the  $A_1$  subject interview occurred pseudo-false in question number 2, where subject  $A_1$  spontaneously wrote the third bucket  $16 \times 2$ , but actually in the question the third bucket was 4 times more than the second bucket. The second bucket contains 16 liters, then the third bucket is  $16 \times 4 = 64$ . Subject  $A_1$  understood problem number 2 but she was in a hurry and was not careful in answering the question. Subject  $A_1$  answered question number 2 in a hurry so that she lost control of her thinking, she experienced pseudo-thinking (Nur, 2013). After reflecting on subject  $A_1$  to correct her answer, it turns out that she understands and can correct her answer correctly.

Furthermore, the researcher conducted interviews with subjects  $A_1$  and  $A_2$  to find out their auditory learning styles, and the following are the interviews.

$P$  : How do you answer these questions? Do you usually listen to the teacher's explanation on the blackboard or YouTube tutorials or other explanations?

$A_1$  : Whiteboard.

$P$  : From the teacher mostly?

Digilib.uinlkhas.ac.id Digilib.uinlkhas.ac.id Digilib.uinlkhas.ac.id Digilib.uinlkhas.ac.id

$A_1$  : Yes.

$P$  : Do you understand the teacher's explanation on the blackboard better?

$A_1$  : Yes.

$P$  : How do you answer these questions? Do you usually listen to the teacher's explanation on the blackboard or YouTube tutorials or other explanations?

$A_2$  : Listen to the teacher's explanation.

The findings of interviews with subjects  $A_1$  and  $A_2$  show that students with auditory learning style are more adept at solving problems in problems are more likely to remember what they hear, such as listening to explanations from the teacher.

Result 3 about pseudo thinking of subject  $K_1$  and subject  $K_2$  kinesthetic learning style

Subject  $K_1$  answering question number 1 seemed to think pseudo-false, where he calculated the result of 78.000 divided by 4 was 19.200. Here subject  $K_1$  appears to think pseudo when calculating division using porogapit. Then subject  $K_1$  answered and gave his explanation in the question number 2 correctly, here she thought correctly. The following is the answer to number 1 of subject  $K_1$ .

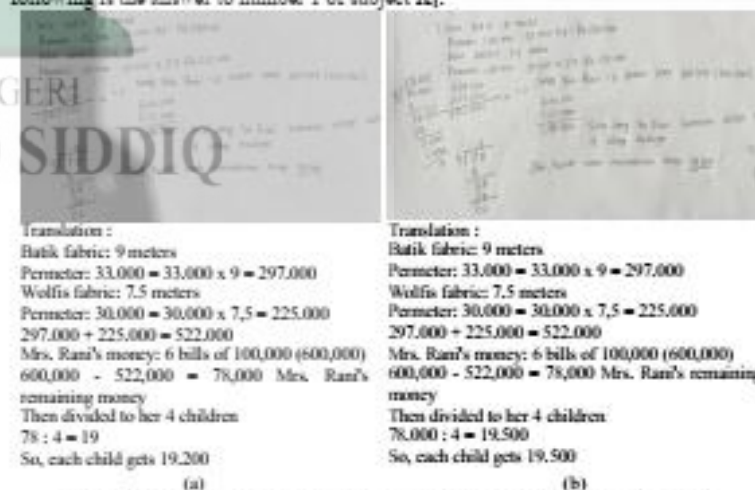


Figure 8. (a) Answer to Question Number 1 Subject  $K_1$  (Pseudo-False Thinking)  
(b) Results of Subject  $K_1$ 's answers after reflection

Based on Figure 8, shows the initial answer of subject  $K_1$  in query number 1 which made an error in the division of 78.000 divided by 4, the result is 19.200. However, after reflecting on subject  $K_1$ , she was able to correct her answer correctly to 19.500. This is findings from the investigator's conversation with subject  $K_1$ , as follows.

$P$  : 78,000 and what else?

$K_1$  : 78,000 divided by 4.

$P$  : The result?

$K_1$  : 19.200.

Digilib.uinlkhas.ac.id

- P : Is it true? 19,200 times 4 is 78,000?  
 K<sub>1</sub> : (silence)  
 P : Did you check your answer again?  
 K<sub>1</sub> : (shakes head)  
 P : No? Then you get this right away, and you continue with number 2?  
 K<sub>1</sub> : Yes.  
 P : Try to calculate 19,200 times 4 or 19,200 plus 19,200 up to 4 times. Is the result 78,000? Is it correct or not? Check it.  
 K<sub>1</sub> : (calculates 19,200 multiplied by 4 serially)  
 P : Is the result the same as this? (points to 78,000)  
 K<sub>1</sub> : No, miss.  
 P : That means your answer is not correct. Try to calculate again 78,000 divided by 4. 78,000 divided by 4 using porogapit.  
 K<sub>1</sub> : (calculates 78,000 divided by 4 using porogapit with guidance)  
 P : Then the correction is correct?  
 K<sub>1</sub> : 19,500 (removed 19,200 replaced 19,500).

The results of the K<sub>1</sub> subject interview show the occurrence of a pseudo-false in question number 2 which is caused by her not checking her answer again and only concluding that 19,200 is the correct answer. As seen in her initial answer when calculating 78 divided by 4 the result is 19 remaining 2, subject K<sub>1</sub> considers the remaining 2 in the result of his porogapit is also the result, so she writes the answer 19,200. Subject K<sub>1</sub> did not understand one of the concepts correctly, so she experienced pseudo-thinking (Nur, 2013). However, when a reflection was done on subject K<sub>1</sub> using the porogapit method by writing 78,000 divided by 4, she could correct her answer correctly.

There is also subject K<sub>2</sub> answering question number 1 appearing to think pseudo-false, where he calculates 7.5 times 30,000 the result is 336,000, and 600,000 minus 522,000 the result is 178,000. Then subject K<sub>2</sub> answered, gave his explanation, and re-worked the question number 2 correctly. The following is answer number 1 of subject K<sub>2</sub>.



Figure 9. (a) Answer to Question Number 1 Subject K<sub>2</sub> (Pseudo-False Thinking)  
 (b) Results of Subject K<sub>2</sub>'s answers after reflection

Based on Figure 9, shows the initial answer of subject K<sub>2</sub> in question number 2 which experienced a class error in calculating 7.5 multiplied by 30,000 the result is 336,000 and 600,000 minus 522,000 the result is 178,000. But after subject K<sub>2</sub> reflected, he could correct his answer. This is findings from the investigator's conversation with subject K<sub>2</sub>, as follows.

- P : Is it true that 7.5 times 30,000 is the result? This is not the result.  
 K<sub>2</sub> : (recalculates the result of 7.5 times 30,000)  
 P : Mean the result?  
 K<sub>2</sub> : 225,000 (removed 336,000 replaced 225,000)  
 P : What's next?

- K<sub>2</sub> : 600,000 minus 522,000.  
 P : The result?  
 K<sub>2</sub> : 178,000.  
 P : Is it 178,000?  
 K<sub>2</sub> : (shakes head)  
 P : How much should it be?  
 K<sub>2</sub> : (calculating 600,000 minus 522,000) 78,000.  
 P : What is 78,000?  
 K<sub>2</sub> : Change.  
 P : Then how much is 78,000 divided by?  
 K<sub>2</sub> : Four.  
 P : 78,000 divided by 4 gives what result?  
 K<sub>2</sub> : 19,000.  
 P : Is it 19,000?  
 K<sub>2</sub> : (shrugs)  
 P : Let's try to write it down. Can porogapit not?  
 K<sub>2</sub> : Forgot, miss.  
 P : Forgot. Let me teach you. 78,000 divided by 4.  
 K<sub>2</sub> : (calculates 78,000 divided by 4 using porogapit with guidance from the researcher)  
 P : So, what is the correct answer?  
 K<sub>2</sub> : 19,500 (removed 19,000 replaced 19,500).

The results of the K<sub>2</sub> subject interview show pseudo-false thinking due to not being careful in calculating multiplication and subtraction. Where shown in the initial answer when calculating 7.5 times 30,000 and 600,000 minus 522,000. Subject K<sub>2</sub> was spontaneous in answering the question without checking it again, so he experienced pseudo-thinking (Nur, 2013). However, after reflection to correct his answer, subject K<sub>2</sub> could correct his answer correctly.

To find out students' kinesthetic learning styles, researcher conducted interviews with subjects K<sub>1</sub> and K<sub>2</sub>, the outcomes of the interviews are as follows.

- P : How do you answer these problems? Do you usually remember how to do the problems you did before? Or do you remember people's examples and then practice?  
 K<sub>1</sub> : Examples of people.  
 P : How do you answer these problems? Do you usually remember how to do previous similar problems?  
 K<sub>2</sub> : Remembering how to work.

According to the findings of interviews with subjects K<sub>1</sub> and K<sub>2</sub>, students with a kinesthetic learning style are more adept at solving problems in problems are more likely to remember people's examples and then practice and remember how to do it before.

#### Discussion

Students' pseudo-thinking process in solving mathematics problems based on students' final results/answers will be discussed into three types. The grouping of pseudo-thinking based on students' final results/answers will be discussed according to learning

styles. So students who experience pseudo-thinking are grouped into three learning styles: visual, auditory, and kinesthetic.

#### Discussion 1 about pseudo thinking of subject V<sub>1</sub> and subject V<sub>2</sub>: visual learning style

Based on Table 2, there are 12 students with visual learning styles, then 2 students with visual learning styles are taken to analyze their pseudo-thinking process. Students with visual learning styles in solving mathematics problems are more likely to remember what they have seen, such as seeing from books and blackboards. Visual students will learn through something by seeing in understanding information (F. Muslim et al., 2022).

Subject V<sub>1</sub> was less careful and rushed in calculating 78.000 divided by 4, but after reflection on her answer she was able to correct it (Figure 1). Students are less careful in understanding and calculating the problem, it is caused by students' spontaneous thinking without reflecting to recheck their answers so that pseudo thinking occurs (Nur, 2013). Also, subject V<sub>2</sub> only calculates multiplication on the third bucket (figure 3). Students ignore one of the components that must be known in the problem, this is due to the loss of the dick stage in their thinking so that pseudo-thinking occurs (Nur, 2013). However, when students get help and guidance that can help reflect their understanding of the problem, students are finally able to answer it correctly. This shows that students face situations where the answer seems wrong, even though students can provide the correct answer after reflection (Wibowo et al., 2013). This is in consistent with the study that was done by Efendi & Pratama (2020) showing that students experience pseudo-false thinking, it can be seen from the students' wrong answers but after examination by reflecting on their answers, they can correct their answers correctly, students here think simply without re-examining their answers, therefore defragmenting the pseudo thinking process is done to avoid the pseudo thinking process experienced by students.

Pseudo-true thinking was experienced by subject V<sub>2</sub> in answering question number 1, where the answer seemed correct but could not provide the right reason (Figure 2). Students cannot explain and do not perform the working procedure correctly, this is the occurrence of pseudo-true thinking when the student's answer looks correct (Indri & Widiyastuti, 2018). Pseudo-correct thinking occurs because students can answer the results correctly, but based on the working procedure students do not carry out a problem-solving plan (Nur, 2013). Students who think pseudo-true are only able to do the first stage when explaining what is known and asked and the second stage when revealing plans or steps that must be used in solving problems (Polya, 1957). In the third stage, namely performing the problem solving plan, students do not do it and only justify that the result of 78.000 divided by 4 results in 19.500 without any division calculation. Students who think this way are included in pseudo-true thinking, which is when they give the correct answer but after reflection on the answer they are unable to justify it (Subanji & Nusantara, 2013). In keeping with previous the research conducted by Wibowo et al., (2019), it shows that students experience pseudo-true thinking in problem-solving, this is evident from the students' true answers however after further examination, the answers given are not correct.

#### Discussion 2 about pseudo thinking of subject A<sub>1</sub> and subject A<sub>2</sub>: auditory learning style

Based on Table 2, there are 7 students with auditory learning styles, then 2 auditory learning style students are taken to analyze their pseudo-thinking process. Students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more likely

to remember what they hear, such as listening to explanations from the teacher. Auditory students discover it more easily to understand the material just by listening to the teacher during the learning process (Setiawati et al., 2023).

In question number 1 subject A<sub>1</sub> did not understand the division of 78.000 divided by 4 but after reflection, she was able to improve her answer (figure 4) and subject A<sub>2</sub> was spontaneous in calculating 600.000 minus 322.000 the result was 88.000 but after reflection, she was able to improve her answer (figure 6). The inadequate comprehension with the concept of division and the loss of the control stage in students resulted in their pseudo-thinking (Nur, 2013). In question number 2, subject A<sub>1</sub> did not pay attention to the number of the third bucket but after reflection, she was able to improve her answer (figure 5) and subject A<sub>2</sub> was less careful in entering numbers when calculating the third bucket but after reflection, she was able to improve her answer (figure 7). Students are less careful in answering without reflecting on their answers, this is due to the loss of the dick stage in their thinking so that students experience pseudo-thinking (Nur, 2013). However, after reflection with help and guidance from the researcher, students can correct their answers correctly. This shows that students face a situation where the answer seems false, however in the end, students can provide the correct answer with reflection (Subanji & Nusantara, 2013). This is in keeping with research conducted by Indri & Widiyastuti (2018) showing that students experience pseudo-thinking as seen from students' false answers, however after reflecting on their answers they can correct their answers correctly, students here choose actions based on their logic and consider them correct without having to re-examine what they have done.

#### Discussion 3 about pseudo thinking of subject K<sub>1</sub> and subject K<sub>2</sub>: kinesthetic learning style

Based on Table 2, there are 4 students with kinesthetic learning styles, then 2 students with kinesthetic learning styles are taken to analyze their pseudo-thinking process. Kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more likely to remember from people's examples and then practice and remember how to do it before. Kinesthetic students will move and see in remembering information (Eviyarsari & Utaminingsryas, 2021).

Subject K<sub>1</sub> did not understand to calculate the division of porogapit from 78.000 divided by 4 but after reflection, she was able to improve her answer (figure 8). Subject K<sub>2</sub> was not careful in calculating the multiplication of 7.5 divided by 30.000 but after reflection, he was able to improve his answer (figure 9). The lack of conceptual grasp of mathematics among students' and the loss of control stage experienced by students because they are not careful when answering questions are factors that cause students to experience pseudo-thinking (Nur, 2013). Pseudo-thinking occurred only by students when they first answered the question, but after they reflected on their answers with help directed by the researcher, students could correct their answers correctly. This shows that even though the answer seems wrong, students can still provide the correct answer by reflecting on their answers (Subanji & Nusantara, 2013). In line with research conducted by Sakhibilla & Azhar (2022), it shows that students experience wrong pseudo-thinking seen from students' answers that are wrong but they can correct them after reflecting on their answers, here students can realize mistakes and calculate correctly again.



UNIVERSITAS ISLAM  
NEGERI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

## • CONCLUSION

Pseudo-thinking does occur in students in solving mathematics problems about story problems in everyday life on the material of numerical numbers, pseudo in solving mathematics problems experienced by 5th-grade students of MIN 2 Jember. These research' outcomes demonstrate that 1) students with visual learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they have seen, such as looking at books and blackboards, visual students experience pseudo-true and pseudo-false, 2) students with auditory learning styles in solving mathematics problems are more about remembering what they hear, such as listening to explanations from the teacher, auditory students experience pseudo-false, and 3) kinesthetic learning style students in solving mathematics problems are more about remembering from people's examples and then practicing and remembering how to do it before, kinesthetic students experience pseudo-false. Students who experience this pseudo-thinking are unable to perform the stages of problem-solving properly. Pseudo-thinking that occurs in students in solving mathematics problems needs to be considered by the teacher. Teachers need to realize that there are students who experience pseudo-true thinking and pseudo-false thinking in solving the problems that have been given. This is important to improve the quality of student understanding.

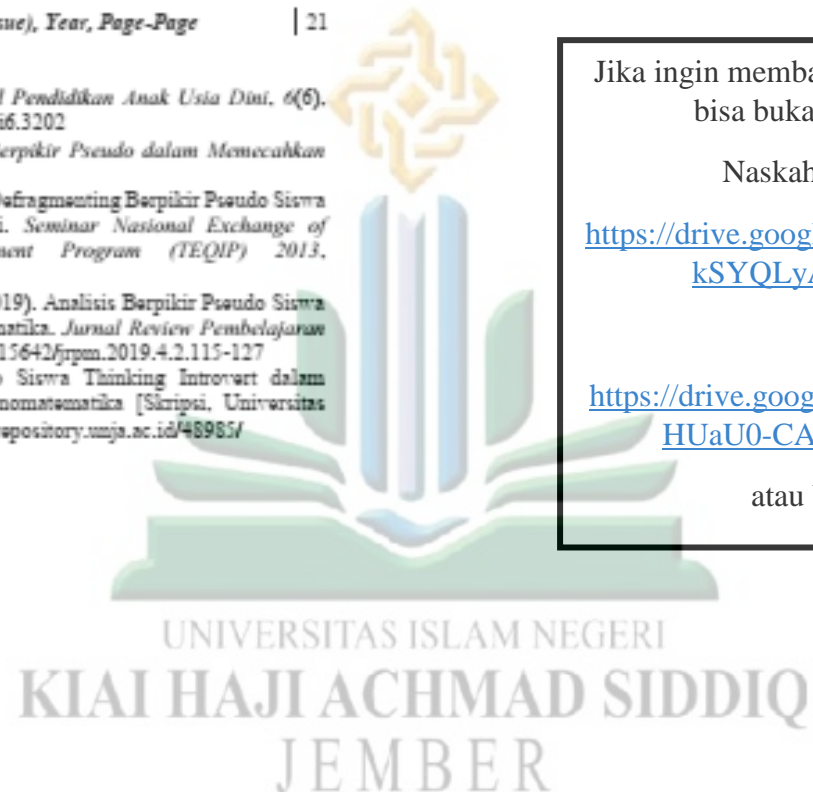
This research is limited by one topic of pseudo thinking, namely pseudo thinking based on the final result/answer. Therefore, in implementing further research, it is recommended to use pseudo-conceptual thinking, pseudo-analytical thinking, pseudo-true thinking, and pseudo-false thinking so that the pseudo-thinking process can be more broadly elaborated.

## • REFERENCES

- Alamsyah, A., Susiswo, S., & Hidayanto, E. (2019). Berpikir Pseudo Siswa pada Konsep Pecahan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(5), 1060–1070. <https://doi.org/10.17977/jpppp.v4i5.13041>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Efendi, J. F., & Pratama, R. A. (2020). Defragmenting Proses Berpikir Pseudo Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 651. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2956>
- Evitasari, A. D., & Utaminingsyas, S. (2021). Learning Styles and Their Influence on Elementary School Students' Mathematics Learning Outcomes. *Jurnal Pajar (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 5(4), 897–908. <https://dx.doi.org/10.33578/pjr.v5i4.8395>
- Indri, H. Y., & Widiyastuti, E. (2018). Analisis Berpikir Pseudo Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 4(2), 61. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v4i2.7634>
- Lailiyah, P., Zuhri, M. S., & Endahwuri, D. (2023). Profil Kemampuan Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 4(1), 82–88. <https://doi.org/10.51651/jkp.v4i1.380>
- Muslim, F., Ekawarna, E., Ramalia, A., Wirayuda, R. P., & Chen, D. (2022). Learning Intensity and Visual Learning Style on Learning Outcomes. *Journal of Education Research and Evaluation*, 6(2), 385–396. <https://doi.org/10.23887/jera.v6i2.40312>
- Muslim, R. I., Usodo, B., & Pratiwi, H. (2021). Pseudo Thinking Process in Understanding the Concept of Exponential Equations. *Journal of Physics: Conference Series*, 1808(1), 012043. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1808/1/012043>

- Nizaruddin, & Kusmaryono, I. (2023). International Journal of Educational Methodology Transforming Students' Pseudo-Thinking Into Real Thinking in Mathematical Problem Solving. *International Journal of Educational Methodology*, 9(3), 477–491. <https://doi.org/10.12973/ijem.9.3.477>
- Nur, F. (2013). Faktor-Faktor Penyebab Berpikir Pseudo dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kekontinuan Fungsi Linear yang Melibatkan Nilai Mutlak Berdasarkan Gaya Kognitif Mahasiswa. *MaPan: Jurnal Matematika & Pembelajaran*, 1(1), 69–91. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/1127>
- Polya, G. (1957). *How To Solve It*. In *Princeton University Press: United States of America* (Vol. 2). Doubleday Anchor Books. <http://www.jstor.org/stable/3609122?origin=crossref>
- Polya, G. (1973). *How to Solve It*. Princeton University Press. [http://jwilson.coe.uga.edu/smr/References/Polya\\_HowToSolveIt.pdf](http://jwilson.coe.uga.edu/smr/References/Polya_HowToSolveIt.pdf)
- Purnomo, D. (2018). *Polta dan Perubahan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Media Nusa Creative.
- Salsabila, S., & Anhar, E. (2022). Analisis Kesalahan Berpikir Pseudo dalam Memecahkan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Confidence. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(2), 239–252. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12618>
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kegiatan Sehari-hari. *Prosiding Seminar Nasional Daring*, 1(1), 1906–1912. <https://protding.ikppgribojonogoro.ac.id/index.php/SND/article/view/1929>
- Setiawati, N., Irene, S., Thomas, O., Alexandro, R., & Putra, K. N. (2023). The Effect of Visual Auditory, Kinesthetic Learning Styles on Students' Learning Interest at Christian Junior High School. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 6(2), 466–478. <https://doi.org/10.23887/ijer.v6i2.66319>
- Sirumorang, A. S., & T. (2020). Etnomatematika pada Pembelajaran Matematika Tingkat SD. *Prosiding Webinar Etnomatematika Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Hkbp Nommensen*, 51–57. <https://repository.uin.ac.id/bitstream/handle/123456789/3963/7adi.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Subanji, & Nusantara, T. (2013). Karakterisasi Kesalahan Berpikir Siswa dalam Mengonstruksi Konsep Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 19(2), 206–217.
- Sugianto, A. (2021). Kuesioner Gaya Belajar Siswa. In *Repo-Dosen.Ulm.Ac.Id. Universitas Lambung Mangkurat*. [https://repo-dosen.uin.ac.id/bitstream/handle/123456789/26041/Angket\\_Gaya\\_Belajar\\_2021.pdf?sequence=1](https://repo-dosen.uin.ac.id/bitstream/handle/123456789/26041/Angket_Gaya_Belajar_2021.pdf?sequence=1)
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Teresia, C. W. V., & Sulistyani, N. (2023). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 8(1), 99–110. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v8i1.14904>
- Vinner, S. (1997). The Pseudo-Conceptual and The Pseudo-Analytical Thought Processes in Mathematics Learning. *Educational Studies in Mathematics*, 32(2), 97–129. <https://dx.doi.org/10.1023/A:1002998529016>
- Wahyuni, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Berdasarkan Gaya Belajar

- pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 5840–5849. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3202>
- Wibawa, K. A. (2016). *Defragmenting Struktur Berpikir Pseudo dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Deepublish.
- Wibawa, K. A., Subanji, & Chandra, T. D. (2013). Defragmenting Berpikir Pseudo Siswa Dalam Memecahkan Masalah Limit Fungsi. *Seminar Nasional Exchange of Experiences Teacher Quality Improvement Program (TEQIP) 2013, Vol.2(November)*, 721–740.
- Wibowo, T., Purwoko, R. Y., & Swaraswati, T. (2019). Analisis Berpikir Pseudo Siswa IQ Normal dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 4(2), 115–127. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2.115-127>
- Wulandari, T. (2023). Analisis Berpikir Pseudo Siswa Thinking Introvert dalam Memecahkan Masalah Pecahan Berbasis Etnomatematika [Skripsi. Universitas Jambi]. In *Universitas Jambi (Issue I)*. <https://repository.unja.ac.id/48985/>



Jika ingin membaca naskah awal sebelum revisi mayor  
bisa buka link google drive, berikut ini:

Naskah awal sebelum revisi mayor

[https://drive.google.com/file/d/11u45bPdIT0a2IEOZYIskSYQLyAqP-qa8/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/11u45bPdIT0a2IEOZYIskSYQLyAqP-qa8/view?usp=drive_link)

Catatan Reviewer

[https://drive.google.com/file/d/15zoDDThAfLpZhRklzHUaU0-CAQkzvDTC/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/15zoDDThAfLpZhRklzHUaU0-CAQkzvDTC/view?usp=drive_link)

atau bisa hubungi lewat email.

## Lampiran 23 : Journal History

Jurnal Pendidikan MIPA – Universitas Lampung (UniLa)

<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/jpmipa/index>

The screenshot shows the 'Journal History' page of Jurnal Pendidikan MIPA. The page features a yellow header with the journal's logo and title. Below the header, there is a navigation menu and a main content area with a list of three points:

1. Jurnal Pendidikan MIPA published scientific articles twice a year (June and December)
2. Starting from 2017 issue, a new website of Jurnal Pendidikan MIPA launched with more interactive and responsive
3. JPMPA was first established in 2012 (Vol 13 No 1) with the old OJS version was <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/jpm>

On the right side, there is a 'SINTA S2' logo and a sidebar with 'JOURNAL INFO' including Editor, Editor-in-Chief, and other roles.

The screenshot shows the 'Home' page of Jurnal Pendidikan MIPA. The page features a yellow header with the journal's logo and title. Below the header, there is a navigation menu and a main content area with the following information:

**Jurnal Pendidikan MIPA**

Jurnal Pendidikan MIPA (e-ISSN: 2655-7403, p-ISSN: 1411-2531) is a peer-reviewed scientific journal that published four issues per year (quarterly publication) i.e. March, June, September and December issue. The journal published by Faculty of Teacher Training and Education, University of Lampung in Collaboration with Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia Provinsi Lampung.

Jurnal Pendidikan MIPA (JPMPA) focused on mathematics education, science education, and the use of technology in educational field in more detail the scope of interest are, but not limited to:

1. STEM/STEAM Education
2. Environmental and Sustainability Education
3. Scientific Literacy
4. Computer-based Education and Digital Competence
5. Higher Order Thinking Skills
6. Multicultural and Inclusive Education
7. Attitude towards Mathematics and Science Learning
8. Models, Methods, Strategies of Math & Science Learning
9. Virtual and Blended Learning
10. Teacher Education

This journal has been ACCREDITED in Grade 2 (SINTA 2) based on Decree of the Director General of Research and Development, The Ministry of Research, Technology and Higher Education.

Journal's DOI: <http://dx.doi.org/10.23900/jpmipa>

On the right side, there is a 'SINTA S2' logo and a sidebar with 'JOURNAL INFO' including Editor, Editor-in-Chief, and other roles.

## Lampiran 24 : Biodata Penulis

### BIODATA PENULIS



#### 1. Data Pribadi

Nama : Asri Ika Nurmaela  
 NIM : 202101040038  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
 Jurusan : Pendidikan Islam dan Bahasa  
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 26 April 2001  
 Alamat : Jl. Puger Dusun Krajan RT 002 / RW 008 Desa Tutul, Kecamatan Balung, Kabupaten Jember  
 Nomor HP : 088805436117  
 E-mail : nurmaelaasriika@gmail.com  
 Motto : حكيم شيء الفشل من التعلم

(Belajar dari kegagalan adalah hal yang bijak)

#### 2. Riwayat Pendidikan Formal

Instansi	Jurusan	Periode
TK Assalam Balung Kulon	-	2006-2007
MIN Tutul Balung	-	2007-2013
SMP Baitul Arqom Balung	-	2013-2016
SMA Baitul Arqom Balung	IPA	2016-2019
UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember	PGMI	2020-2024

### 3. Prestasi Akademik

Prestasi Akademik	Instansi	Periode
Peringkat 3 Kelas IIB	MIN Tutul Balung	2009-2010
Peringkat 1 Kelas IVA	MIN Tutul Balung	2010-2011
Peringkat 1 Kelas VA	MIN Tutul Balung	2011-2012
Olimpiade Primagama Mencari Juara	Primagama	12 Januari 2013
Peringkat 1 Kelas VII	SMP Baitul Arqom	2013-2014
Peringkat 1 Kelas VIII	SMP Baitul Arqom	2014-2015

