



---

Original Research

---

## Literasi Matematika Peserta Didik Ditinjau dari Kemandirian Belajar

Indah Ayu Kusumawardani<sup>1\*</sup>, Wardono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Semarang

---

### INFO ARTICLES

---

#### Article History:

Received: 23-05-2025

Revised: 02-06-2025

Approved: 15-06-2025

Publish Online: 28-06-2025

---

#### Key Words:

Mathematical Literacy;  
Learning Independence.



This article is licensed  
under a Creative Commons Attribution-  
ShareAlike 4.0 International License.

**Abstract:** This study aims to describe the mathematical literacy of students in terms of learning independence. This research was conducted at SMP Negeri 20 Semarang. The research method used was qualitative description. The subjects in this study were students of class VIII A using purposive sampling technique. Learners are grouped into three categories, namely high learning independence, moderate learning independence, and low learning independence. Data collection techniques in this study used a learning independence questionnaire, mathematical literacy test questions, interviews, and documentation. The results of this study showed that students with high learning independence were able to master all indicators of mathematical literacy, students with moderate learning independence were able to master five indicators of mathematical literacy, while students with low learning independence were able to master three indicators of mathematical literacy.

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan literasi matematika peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 20 Semarang. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskripsi kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII A dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Peserta didik dikelompokan dalam tiga kategori, yaitu kemandirian belajar tinggi, kemandirian belajar sedang, dan kemandirian belajar rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket kemandirian belajar, soal tes literasi matematika, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemandirian belajar tinggi mampu menguasai semua indikator literasi matematika, peserta didik dengan kemandirian belajar sedang mampu menguasai lima indikator literasi matematika, sedangkan peserta didik dengan kemandirian belajar rendah mampu menguasai tiga indikator literasi matematika.

---

**Correspondence Address:** Dekanat FMIPA Gedung D12 Kampus Sekaran Gunungpati, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang, 50229, Indonesia; e-mail: [indahayu@students.unnes.ac.id](mailto:indahayu@students.unnes.ac.id); [wardono@mail.unnes.ac.id](mailto:wardono@mail.unnes.ac.id).

**How to Cite:** Kusumawardani, I. A., & Wardono, W. (2025). Literasi Matematika Peserta Didik Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(1), 101-118.

**Copyright:** Indah Ayu Kusumawardani, Wardono. (2025).

---

## PENDAHULUAN

Literasi matematika dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk merumuskan, mengaplikasikan, dan memaknai matematika dalam berbagai konteks (Habibi & Suparman, 2020). Kemampuan ini mencakup penalaran matematika serta penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk mendeskripsikan, menerangkan, dan memperkirakan fenomena (OECD, 2018). Literasi matematika adalah kepekaan peserta didik dalam mengenali dan memaknai konsep matematika yang relevan dengan peristiwa atau masalah nyata, lalu menerapkannya untuk mencari solusi (Suryapuspitarini et al., 2018). Sejalan dengan pernyataan Priyonggo et al. (2021) yang mengatakan bahwa literasi matematika mengacu pada kemampuan untuk memahami dan menerapkan ilmu-ilmu dasar matematika dalam permasalahan nyata. Selain itu, Ojose (dalam Nurkamilah et al., 2018) mengungkapkan bahwa hakikat literasi matematika terletak pada kemampuan peserta didik untuk menerapkan pengetahuan dan kompetensi dasar dalam matematika yang dimiliki untuk diaplikasikan dalam menyelesaikan persoalan nyata. Literasi matematika peserta didik perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, peserta didik yang menguasai literasi matematika dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari secara akurat dan efisien (Utama et al., 2023).

Berdasarkan *the Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2018) kemampuan literasi matematika memiliki tiga domain utama, diantaranya (1) domain konten yang terdiri dari *quantity, space and shape, change and relationship*, dan *uncertainty*; (2) domain konteks terdiri dari *personal, occupational, societal*, dan *scientific*; dan (3) domain proses terdiri dari merumuskan situasi secara matematis, menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika, dan menginterpretasikan menggunakan dan mengevaluasi hasil matematika. Dalam domain proses tersebut terdapat tujuh komponen penting, yaitu *communication* (komunikasi), *mathematising* (matematisasi), *representation* (representasi), *reasoning and argument* (penalaran dan argumen), *devising strategies for solving problems* (merancang strategi), *using symbolic, formal, and technical language* (penggunaan simbol), *using mathematics tools* (penggunaan alat matematika). Apabila peserta didik mampu menguasai 3 domain tersebut, maka dapat dikatakan literasi matematika peserta didik baik. Dilihat dari ketujuh komponen tersebut, dikatakan bahwa literasi matematika penting dalam proses pembelajaran matematika, karena hal ini lah yang menghubungkan matematika dalam pembelajaran kelas dengan matematika di kehidupan nyata.

Pentingnya literasi matematika pada kenyataannya belum bisa diimbangi dengan kualitas pembelajaran di Indonesia. Hal ini tercermin dari hasil survei PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata Indonesia turun sebesar 12 poin jika dibandingkan dengan hasil PISA 2018. Skor yang dicapai oleh pelajar Indonesia dalam matematika sebesar 365, sementara rata-rata Internasional OECD sebesar 472 (OECD, 2023). Selain itu, hasil survei PISA yang secara konsisten menempatkan Indonesia pada peringkat bawah dalam literasi matematika. Kondisi ini mengindikasikan bahwa adanya kesenjangan antara pentingnya literasi matematika dengan prestasi peserta didik di Indonesia. Rendahnya literasi matematika peserta didik Indonesia tercermin dari ketidakmampuan dalam menerapkan konsep matematika dalam memecahkan masalah kompleks serta mengaitkannya dengan situasi nyata (Afni & Hartono, 2020). Artinya, kemampuan peserta didik Indonesia dalam mengerjakan soal-soal yang membutuhkan analisis, penalaran logis, komunikasi efektif, serta pemecahan dan interpretasi masalah dalam berbagai konteks masih tergolong rendah.

Peneliti juga melakukan studi pendahuluan langsung kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 20 Semarang terhadap soal latihan literasi matematika. Bedasarkan hasil penyelesaian peserta didik, terlihat bahwa peserta didik belum mampu menuliskan secara sistematis informasi yang terdapat pada soal, sehingga peserta didik belum dapat membuat model matematika dari permasalahan yang ada pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki kemampuan komunikasi untuk menuliskan informasi penting dari suatu permasalahan matematika. Dalam menjawab pertanyaan, peserta didik juga belum menggunakan strategi yang tepat, sehingga terdapat kesalahan dalam

penyelesaiannya. Selain itu, peserta didik hanya mencatat langkah-langkah penyelesaian tanpa menyertakan kesimpulan lengkap berdasarkan permasalahan yang telah diselesaikan. Banyaknya kesalahan-kesalahan tersebut juga mengindikasikan bahwa tingkat literasi matematika peserta didik SMP Negeri 20 Semarang masih rendah. Seseorang dianggap memiliki literasi matematika yang baik ketika dapat menganalisis, berpikir logis, dan mengomunikasikan pengetahuan serta keterampilan matematikanya secara efektif. Selain literasi matematika, aspek lain yang penting untuk dijadikan perhatian dalam pembelajaran matematika adalah sikap kemandirian belajar peserta didik.

Rendahnya literasi matematika sering kali dipengaruhi oleh aspek afektif peserta didik, termasuk kemandirian belajar (Astuty et al., 2019). Kemandirian belajar berperan penting dalam pendidikan karena mendorong peserta didik menjadi individu yang berkualitas (Simatupang et al., 2019). Dimana peserta didik terdorong untuk terus mengembangkan diri, menggali potensi internal, serta berpikir kreatif dalam mencari solusi atas berbagai tantangan kehidupan. Selain itu, kemandirian belajar juga menumbuhkan sikap bertanggung jawab terhadap setiap keputusan yang diambil (Wulandari, 2022). Peserta didik yang kurang mandiri mungkin merasa kurang percaya diri dalam menghadapi masalah matematis, sehingga menghambat proses belajar mereka (Febriyanti & Imami, 2021). Peserta didik yang memiliki tingkat kemandirian belajar rendah seringkali tidak mampu menguasai indikator literasi matematika dengan baik (Agustiani et al., 2021). Mereka mungkin mengalami kesulitan dalam merumuskan masalah, menerapkan prosedur yang tepat, dan membuat kesimpulan yang akurat (Sari et al., 2022). Sebagian besar kesulitan ini disebabkan oleh kurangnya motivasi, kurangnya minat belajar, serta tidak adanya kemampuan untuk mencari sumber informasi secara mandiri (Afidah et al., 2024). Akibatnya, hasil literasi matematika mereka cenderung rendah.

Kemandirian belajar sangat penting dalam mengembangkan literasi matematika karena memungkinkan peserta didik untuk secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Ghassani et al., 2023). Peserta didik yang mandiri cenderung lebih aktif mencari sumber belajar tambahan, mengajukan pertanyaan, dan mencoba berbagai strategi pemecahan masalah (Tasekeb et al., 2022). Hal ini tidak hanya membantu mereka membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi tantangan matematika. Penelitian oleh (Wijayanti & Wardono, 2020) menunjukkan bahwa peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar yang tinggi cenderung memiliki skor literasi matematika yang lebih baik. Oleh karena itu, kemandirian belajar peserta didik merupakan salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan literasi matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, disimpulkan bahwa tingkat kemandirian belajar peserta didik berperan dalam memengaruhi kemampuan literasi matematika mereka. Kondisi ini mengakibatkan variasi dalam penguasaan literasi matematika yang dipengaruhi oleh faktor kemandirian belajar. Oleh karena itu, peneliti berminat untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana deskripsi literasi matematika peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Adanya penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar. Pada penelitian ini, populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 20 Semarang tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian yang digunakan adalah kelas VIII A berjumlah 31 peserta didik. Pengambilan subjek dalam penelitian menggunakan teknik *purposive sampling* (Sugiyono, 2023). Teknik pengumpulan data dalam penelitian diantaranya, yaitu angket kemandirian belajar, soal tes literasi matematika, wawancara, dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperoleh data kemandirian belajar peserta didik kelas VIII A SMP Negeri 20 Semarang. Angket disusun dengan 20 pertanyaan berdasarkan indikator kemandirian belajar yang dikembangkan oleh Hidayati & Listyani, (2010), diantaranya yaitu (1) ketidaktergantungan terhadap orang lain; (2) memiliki kepercayaan diri; (3) berperilaku disiplin; (4) memiliki rasa tanggung jawab; (5) berperilaku atas inisiatif sendiri; dan (6) melakukan

kontrol diri. Setiap indikator memiliki empat pilihan respon pertanyaan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Sebelum angket diberikan kepada peserta didik, lembar angket diuji coba lalu divalidasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika. Hasil jawaban angket kemandirian belajar digunakan untuk mengklasifikasikan kategori kemandirian belajar yang dimiliki peserta didik, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tes literasi matematika digunakan berbentuk soal uraian yang terdiri dari lima soal dengan materi relasi dan fungsi. Sebelum tes literasi matematika diberikan kepada peserta didik. Instrumen tes literasi matematika diuji coba lalu divalidasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika. Hasil tes literasi matematika dari ketujuh subjek penelitian akan dianalisis menggunakan indikator literasi matematika yang diadaptasi dari tujuh komponen penting menurut OECD (2018), yaitu *communication* (komunikasi), *mathematising* (matematisasi), *representation* (representasi), *reasoning and argument* (penalaran dan argumen), *devising strategies for solving problems* (merancang strategi), *using symbolic, formal, and technical language* (penggunaan simbol), *using mathematics tools* (penggunaan alat matematika).

Selanjutnya, subjek penelitian akan diwawancara mengenai hasil penggerjaan tes literasi matematika. Penelitian ini menggunakan metode wawancara terstruktur dengan mengacu pada panduan wawancara yang telah disiapkan sebelumnya. Pada penelitian ini dilakukan keabsahan data dengan menggunakan triangulasi teknik. Dokumentasi dilakukan bertujuan supaya selama pelaksanaan penelitian dapat terekam. Dokumentasi dalam penelitian ini mencakup hasil pekerjaan peserta didik, angket, dan rekaman wawancara peserta didik. Teknik analisis data menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2023) dalam penelitian ini terdapat tiga tahap, antara lain meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan menarik kesimpulan (*conclusion drawing/verification*)

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis angket kemandirian belajar peserta didik, terdapat tiga kategori yang dikelompokan yaitu peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar tinggi, peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar sedang, dan peserta didik dengan tingkat kemandirian belajar rendah. Berikut ini adalah jumlah peserta didik kelas VIII A yang telah dikelompokkan berdasarkan kategori kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah, sebagai berikut.

**Tabel 1.**

<Hasil Pengelompokan Kemandirian Belajar Peserta Didik>

Kategori Kemandirian Belajar	Banyak Peserta Didik
Tinggi (T)	3
Sedang (S)	25
Rendah (R)	3

Berdasarkan tabel diatas, diketahui terdapat 3 peserta didik kategori kemandirian belajar tinggi, 25 peserta didik kategori kemandirian belajar sedang, dan 3 peserta didik kategori kemandirian belajar rendah. Setelah itu, peneliti mengambil subjek penelitian sebanyak 7 peserta didik, dimana 2 peserta didik mewakili kategori tinggi, 3 peserta didik mewakili kategori sedang, dan 2 peserta didik mewakili kategori rendah. Subjek penelitian yang telah dikelompokkan berdasarkan kategori kemandirian belajar akan dianalisis berdasarkan indikator literasi matematika. Indikator literasi matematika dalam penelitian ini meliputi, *communication; mathematising; representation; reasoning and argument; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation; and using mathematics tools*.

**Gambar 1****<Tes Literasi Matematika Nomor 1>**

Semarang merupakan salah satu kota dengan banyak destinasi wisata yang wajib dikunjungi. Rio, Nana, Nindi, dan Budi berencana untuk mengunjungi tempat-tempat bersejarah yang terkenal di Semarang. Rio lebih memilih untuk mengunjungi Kota Lama dan Museum Kota Lama, sedangkan Nana dan Nindi lebih memilih untuk mengunjungi Lawang Sewu, dan Budi lebih memilih untuk mengunjungi Kleteng Sam Poo Kong.

Tentukan:

- Domain, kodomain, dan range.
- Apakah relasi yang terbentuk merupakan fungsi? Jelaskan.

Tes literasi matematika nomor 1 merupakan soal literasi matematika dengan topik etnomatematika Destinasi Wisata Semarang. Melalui soal ini diharapkan peserta didik dapat menentukan domain, kodomain, range, dan menjelaskan apakah relasi yang terbentuk termasuk fungsi dengan benar. Selain itu, diharapkan subjek penelitian mampu menerapkan indikator *communication; representation; reasoning and argument; and devising strategies for solving problem*.

**Gambar 2****<Hasil pengerojaan Subjek T1 Tes Nomor 1>**

1. Diketahui. A = { Rio, Nana, Nindi, dan Budi }
B = { Kota lama, Museum Kota lama, Lawang sewu, Kleteng Sam Poo Kong }
Ditanya . a. domain, kodomain dan range
b. merupakan fungsi/tidak dijelaskan
Dijawab . a. domain. { Rio, Nana, Nindi, Budi }
Kodomain. { Kota lama, Museum Kota lama, lawang sewu, Sam Poo Kong, Kleteng }
Range. { Kota lama, Museum Kota lama, lawang sewu, Kleteng, Sam Pookong }
b. Tidak termasuk fungsi karena terdapat domain memiliki lebih dari satu pasangan kodomain
Jadi, domainnya adalah nama anak yang mengunjungi tempat wisata, kodomain tempat wisata dan range adalah kodomain yang mendapat pasangan.

Berdasarkan gambar diatas, menunjukkan bahwa subjek T1 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan sangat baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek T1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat, menentukan himpunan A dan himpunan B yang terbentuk dari permasalahan matematika pada butir soal nomor 1. Subjek T1 dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari himpunan yang terbentuk. Subjek T1 mampu menganalisis relasi yang terbentuk antara kedua himpunan dan menjelaskan relasi yang terbentuk bukan suatu fungsi dengan benar dan menyusun kesimpulan secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek T1 terlihat yakin dengan hasil jawabannya. Subjek T1 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek T1 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan, dan berhasil melaksanakan rencana penyelesaiannya. Contohnya, subjek T1 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan relasi yang terbentuk merupakan fungsi dengan benar. Selain itu, subjek T1 melengkapi jawaban dengan tepat dan jelas, termasuk memberikan kesimpulan hasil pengerojaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek T1 pada indikator *communication; representation; reasoning and argument; and devising strategies for solving problem* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek T1 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek T1 menguasai indikator *communication; representation; reasoning and argument; and devising strategies for solving problem*.

**Gambar 3**

&lt;Hasil pengerjaan Subjek T2 Tes Nomor 1&gt;

Diket : Rio = kota lama dan museum  
 Nana = lawang sewu  
 Nindi = lawang sewu  
 Budi = kelenteng Sam Poo Kong  
 Ditanya : Domain, kodomain, range, relasi

Jawab : domain {rio, nana, nindi, budi}  
 kodomain {kota lama, museum, lawang sewu, kelenteng Sam Poo Kong}

A	B
rio	kota lama
nana	museum
nindi	lawang sewu
budi	kelenteng sam pookong

Range : {kota lama, museum, lawang sewu, kelenteng Sam Poo Kong}

Relasi ini bukan fungsi karena ada domain yang muncul 2x

Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek T2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan sangat baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek T2 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat pada butir soal nomor 1. Subjek T2 dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari himpunan yang terbentuk. Subjek T2 mampu menganalisis relasi yang terbentuk antara kedua himpunan menggunakan diagram panah dan menjelaskan relasi yang terbentuk bukan suatu fungsi dengan benar dan menyusun kesimpulan secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukan bahwa subjek T2 terlihat yakin dengan hasil jawabannya. Subjek T2 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek T2 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan, dan berhasil melaksanakan rencana penyelesaiannya. Subjek T2 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan relasi yang terbentuk merupakan fungsi dengan benar. Selain itu, subjek T2 melengkapi jawaban dengan tepat dan jelas, termasuk memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek T2 pada indikator *communication; representation; reasoning and argument; dan devising strategies for solving problem* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek T2 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek T2 menguasai indikator *communication; representation; reasoning and argument; dan devising strategies for solving problem*.

**Gambar 4**

&lt;Hasil pengerjaan Subjek S1 Tes Nomor 1&gt;

Diket : Rio mengunjungi kota lama dan museum kota lama, sedangkan Nana dan Nindi lebih memilih mengunjungi lawang sewu, dan Budi mengunjungi Kelenteng Sam Poo Kong.

Ditanya : A. Domain, kodomain, dan range

B. Apakah relasi yang terbentuk merupakan fungsi ? Jelaskan.

Di Jawab : A. Domain { Rio, Nana, Nindi, Budi }  
 Kodomain { kota lama, museum kota lama, lawang sewu, kelenteng Sam Poo Kong }  
 Range { kota lama, museum kota lama, lawang sewu, kelenteng Sam Poo Kong }

B. Bukan fungsi karena ada elemen di domain yg memiliki lebih dari satu pasangan di kodomain. Jadi, relasinya adalah. wisata yg dikunjungi

Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek S1 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek S1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat pada butir soal nomor 1. Subjek S1 dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari himpunan yang terbentuk. Subjek S1 mampu menganalisis relasi yang terbentuk antara kedua himpunan dan menjelaskan relasi yang terbentuk bukan suatu fungsi dengan benar dan menyusun kesimpulan secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S1 terlihat yakin dengan hasil jawabannya. Subjek S1 memiliki pemahaman yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek S1 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan dan berhasil melaksanakan rencana penyelesaiannya. Contohnya, subjek S1 mampu menentukan domain, kodomain, range dan menjelaskan relasi yang terbentuk merupakan bukan fungsi dengan benar. Selain itu, subjek S1 melengkapi jawaban dengan tepat dan jelas, termasuk memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek S1 pada indikator *communication; representation; reasoning and argument*; dan *devising strategies for solving problem* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek S1 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek S1 menguasai indikator *communication; representation; reasoning and argument*; dan *devising strategies for solving problem*.

### Gambar 5

<Hasil pengerjaan Subjek S2 Tes Nomor 1>

Diket: Rio mengunjungi kota lama dan Museum Kota Lama,  
Nona dan Nindi mengunjungi Lawang Sewu.  
Budi mengunjungi Klenteng Sam Poo Kong  
Ditanya: A. Domain, kodomain, dan range  
B. Apakah relasi yg terbentuk merupakan fungsi? Jelaskan  
Dijawab: A. Domain {Rio, Nona, Nindi, Budi}  
Kodomain {(Kota lama, Museum kota lama, Lawang Sewu, Klenteng Sam Poo Kong)}  
Range {(Kota lama, Museum kota lama, Lawang Sewu, Klenteng Sam Poo Kong)}  
B. Jadi relasi ini bukanlah fungsi karena ada domain yg mencabung

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa subjek S2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek S2 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat pada butir soal nomor 1. Subjek S2 dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari himpunan yang terbentuk. Subjek S2 mampu menganalisis relasi yang terbentuk dan menjelaskan relasi yang terbentuk bukan suatu fungsi dengan cukup baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S2 terlihat cukup yakin dengan hasil jawabannya. Subjek S2 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek S2 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan walaupun masih kurang tepat terkait pemahaman fungsi. Contohnya, subjek S2 mampu menentukan domain, kodomain, dan range dengan baik. Namun karena kurangnya pemahaman terkait fungsi, subjek S2 belum bisa memberikan alasan bentuk fungsi secara maksimal. Akan tetapi, subjek S2 sudah berusaha menyelesaikannya dengan baik hingga memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek S2 pada indikator *communication; representation*; dan *devising strategies for solving problem* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek S2 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek S2 menguasai indikator *communication; representation*; dan *devising strategies for solving problem*.

### Gambar 6

<Hasil pengerjaan Subjek S3 Tes Nomor 1>

1. A. D<sub>1</sub> : Rio memilih untuk mengunjungi kota lama & Museum kota lama , Nona & Nindi  
Memilih mengunjungi lawang sewu, Budi memilih mengunjungi klenteng Sam Poo Kong  
D<sub>2</sub> : Domain, kodomain, Range, Apakah relasi yg terbentuk merupakan fungsi ? Jelaskan.  
A. D<sub>3</sub> : Domain :{Rio, Nona, Nindi, Budi}  
kodomain :{kotalam, museum kotalam, Lawang Sewu, Klenteng Sam Poo Kong}  
Range :  
B. D<sub>3</sub> : Relasi bukan fungsi, karena ada 1 org yg memiliki lebih dari 1 tempat tujuan

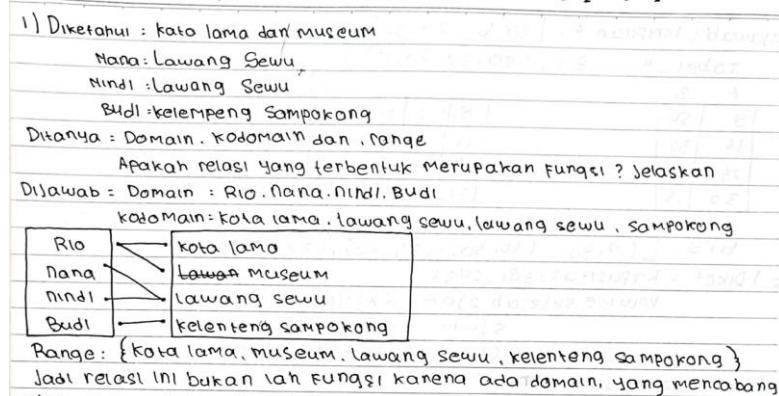
Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek S3 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek S3 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat pada butir soal nomor 1. Subjek S3 dapat menentukan domain dan kodomain dari himpunan yang terbentuk. Subjek S3 mampu menganalisis relasi yang terbentuk dan menjelaskan relasi yang terbentuk bukan suatu fungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukan bahwa subjek S3 terlihat baik dengan hasil jawabannya. Subjek S3 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek S3 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan walaupun masih kurang tepat terkait pemahaman fungsi. Contohnya, subjek S3 mampu menentukan domain dan kodomain dengan baik. Namun karena kurangnya pemahaman terkait fungsi, subjek S3 belum bisa menuliskan range dengan baik dan memberikan alasan bentuk fungsi secara maksimal. Akan tetapi, subjek S3 sudah berusaha menyelesaikannya dengan baik hingga memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek S3 pada indikator *communication*; *representation*; dan *devising strategies for solving problem* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek S3 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek S3 memenuhi indikator *communication*; *representation*; dan *devising strategies for solving problem*.

### Gambar 7

<Hasil pengerjaan Subjek R1 Tes Nomor 1>



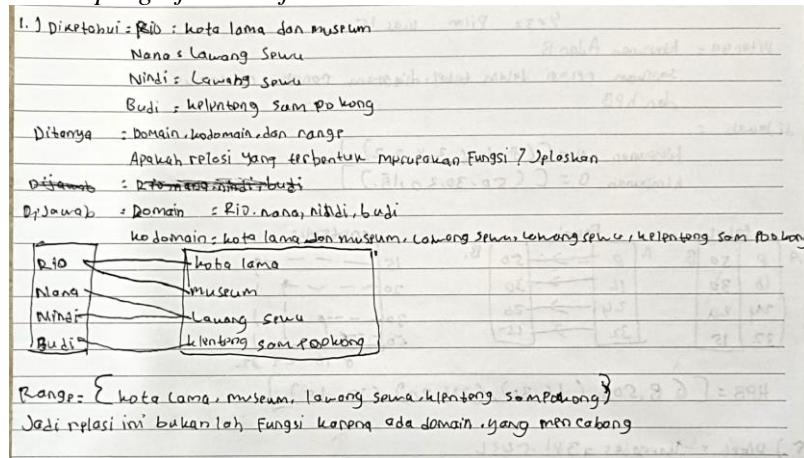
Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek R1 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan cukup baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek R1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat pada butir soal nomor 1. Subjek R1 dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari himpunan yang terbentuk. Subjek R1 mampu menganalisis relasi yang terbentuk antara kedua himpunan dengan menggunakan diagram panah dan menjelaskan relasi yang terbentuk dengan cukup baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukan bahwa subjek R1 terlihat baik dengan hasil jawabannya. Subjek R1 memiliki penguasaan yang cukup baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek R1 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan walaupun masih kurang tepat terkait pemahaman fungsi. Contohnya, subjek R1 mampu menentukan domain dan kodomain dengan baik. Namun karena kurangnya pemahaman terkait fungsi, subjek R1 belum bisa menuliskan range dengan baik dan memberikan alasan bentuk fungsi secara maksimal. Akan tetapi, subjek R1 sudah berusaha menyelesaikannya dengan baik hingga memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek R1 pada indikator *communication* dan *representation* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek R1 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek R1 memenuhi indikator *communication* dan *representation*.

**Gambar 8**

&lt;Hasil pengerjaan Subjek R2 Tes Nomor 1&gt;



Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek R2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan cukup baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek R2 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat pada butir soal nomor 1. Subjek R2 dapat menentukan domain, kodomain, dan range dari himpunan yang terbentuk. Subjek R2 mampu menganalisis relasi yang terbentuk antara kedua himpunan dengan menggunakan diagram panah dan menjelaskan relasi yang terbentuk dengan cukup baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukan bahwa subjek R2 terlihat baik dengan hasil jawabannya. Subjek R1 memiliki penguasaan yang cukup baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek R2 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan walaupun masih kurang tepat terkait pemahaman fungsi. Contohnya, subjek R2 mampu menentukan domain dan kodomain dengan baik. Namun karena kurangnya pemahaman terkait fungsi, subjek R2 belum bisa menuliskan range dengan baik dan memberikan alasan bentuk fungsi secara maksimal. Akan tetapi, subjek R2 sudah berusaha menyelesaikannya dengan baik hingga memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek R2 pada indikator *communication* dan *representation* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek R2 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 1 subjek R2 memenuhi indikator *communication* dan *representation*.

**Gambar 9**

&lt;Tes Literasi Matematika Nomor 3&gt;

Dusun Semilor adalah destinasi wisata populer di Bawen, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, yang menawarkan berbagai atraksi dan fasilitas menarik bagi pengunjung dari segala usia. Salah satu daya tarik utamanya adalah Prostotan Pelangi, sebuah seluncuran warna-warni yang ikonik. Selain itu, terdapat berbagai fasilitas seperti waterpark, area kuliner dengan sajian lokal dan internasional, serta pusat oleh-oleh khas Jawa Tengah. Harga tiket masuk wisata Dusun Semilor untuk hari biasa (*weekday*) sebesar Rp32.876 per orang dan untuk akhir pekan (*weekend*) sebesar Rp43.891 per orang. Tentukan:

- Jika jumlah pengunjung weekend adalah  $x$ , Buatlah rumus fungsi pendapatan  $f(x)$  yang menyatakan relasi pendapatan tiket masuk dengan jumlah pengunjung pada weekend.
- Apabila pendapatan yang diperoleh pada hari Minggu sebanyak Rp37.175.677, Hitung berapakah jumlah pengunjung pada hari Minggu.

Tes literasi matematika nomor 3 merupakan soal literasi matematika dengan topik etnomatematika Pasar Malam Semawis. Melalui soal ini diharapkan peserta didik dapat menentukan rumus fungsi yang terbentuk dan menentukan berapa banyak kendaraan yang terparkir dengan benar. Selain itu, diharapkan subjek penelitian mampu menerapkan indikator *communication*;

*mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation; dan using mathematical tools*

## Gambar 10

<Hasil pengerjaan Subjek T1 Tes Nomor 3>

Diketahui: Harga tiket hari biasa Rp 32.896 per orang  
                     harga tiket akhir pekan Rp 43.891 per orang

Ditanya: a. menyatakan relasi pendapatan dan jumlah pengunjung weekend  
                     b. pendapatan hari minggu Rp 37.195.677  
                     berapa jumlah pengunjung hari minggu

Dijawab: a. Pendapatan weekend = Rp 43.891

$$f(x) = 43.891x$$

b.  $37.195.677 \div 43.891 = 847$

Jadi, banyak pengunjung adalah 847

Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek T1 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan sangat baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek T1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat. Subjek T1 mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Selain itu, subjek T1 mampu menentukan jumlah pengunjung pada hari Minggu menggunakan rumus fungsi yang terbentuk. Subjek T1 mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian permasalahan dengan benar dan menyusun kesimpulan secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukan bahwa subjek T1 terlihat yakin dengan hasil jawabannya. Subjek T1 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek T1 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan, dan berhasil melaksanakan rencana penyelesaiannya. Contohnya, subjek T1 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan rumus fungsi yang terbentuk dan mendapatkan penyelesaian menggunakan rumus fungsi tersebut. Selain itu, subjek T1 melengkapi jawaban dengan tepat dan jelas, termasuk memberikan kesimpulan hasil penggerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 3 dan informasi yang disampaikan pada saat wawacara diperoleh bahwa subjek T1 pada indikator *communication; mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek T1 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek T1 memenuhi indikator *communication; mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools*.

Gambar 11

<Hasil pengerjaan Subjek T2 Tes Nomor 3>

3) dikenet nasi jatiket pada hari biasa = RP 32.876  
 nasi minggu = RP 43.891  
 pendapatan pada hari minggu  
 = RP 37.175.677

ditanya: rumus fungsi dan jumlah pengunjung.

(VIS)

Jawab:  $F(x) = 37.175.677x$   
 $x = 37.175.677 : 43.891 = 84870$  orang  
 rumus =  $F(x) = 37.175.677x$   
 Jadi jumlah pengunjung pada hari minggu adalah 8487

Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek T2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan sangat baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek T2 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat. Subjek T2 mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Selain itu,

subjek T2 mampu menentukan jumlah pengunjung pada hari Minggu menggunakan rumus fungsi yang terbentuk. Subjek T2 mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian permasalahan dengan benar dan menyusun kesimpulan secara tepat.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek T2 terlihat yakin dengan hasil jawabannya. Subjek T2 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek T2 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan, dan berhasil melaksanakan rencana penyelesaiannya. Contohnya, subjek T2 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan rumus fungsi yang terbentuk dan mendapatkan penyelesaian menggunakan rumus fungsi tersebut. Selain itu, subjek T2 melengkapi jawaban dengan tepat dan jelas, termasuk memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor T2 dan informasi yang disampaikan pada saat wawacara diperoleh bahwa subjek T2 pada indikator *communication; mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek T2 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek T2 memenuhi indikator *communication; mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools*.

### Gambar 12

*<Hasil pengerjaan Subjek S1 Tes Nomor 3>*

Diket. Harga tiket wisata Dusun Sembir hari biasa sebesar Rp 32.876 per orang tiket akhir pekan sebesar Rp 43.891 per orang
Ditanya: A. Buatlah rumus fungsi pendapatan $F(x)$ yang menyatakan relasi Pendapatan tiket masuk dg jumlah pengunjung pada weekend
B. Hitung berapakah jumlah pengunjung pada hari minggu
Dijawab: A. $F(x) = 43.891 \times$ B. $\frac{37.175.677}{43.891} = 847 \times$ $x = 43.891 = 847$ $x = 847$ Jadi, jumlah pengunjung pada hari minggu adalah 847 orang

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa subjek S1 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek S1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat. Subjek S1 mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Selain itu, subjek S1 mampu menentukan jumlah pengunjung pada hari Minggu menggunakan rumus fungsi yang terbentuk. Subjek S1 mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian permasalahan dan menyusun kesimpulan dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S1 terlihat cukup yakin dengan hasil jawabannya. Subjek S1 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek S1 juga dapat melaksanakan penyelesaian soal yang diajukan. Contohnya, subjek S1 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan rumus fungsi yang terbentuk dan mendapatkan penyelesaian dengan cukup baik. Selain itu, subjek S1 melengkapi jawaban dengan baik, termasuk memberikan kesimpulan hasil pengerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor S1 dan informasi yang disampaikan pada saat wawacara diperoleh bahwa subjek S1 pada indikator *communication; mathematising; representation; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek S1 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek S1 memenuhi indikator *communication; mathematising; representation; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools*.

### Gambar 13

Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, Juni 2025, 5(1), 101-118.

*<Hasil pengajaran Subjek S2 Tes Nomor 3>*

1. diket : harga tiket pada hari biasa = Rp 32.876  
hari minggu = Rp.43.891  
Pendapatan pada hari minggu = Rp.37.175.677  
ditanya = Rumus Fungsi, Jumlah pengunjung  
dijawab:  $F(x) = 37.175.677$   
 $x = 37.175.677 : 43.891 = 847$  orang  
Rumus:  $f(x) = y:x$   
jadi jumlah pengunjung pada hari minggu adalah 847 orang

Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek S2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek S2 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat. Namun subjek S2 belum mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Meski begitu, subjek S2 mampu menentukan jumlah pengunjung pada hari Minggu dengan benar. Subjek S2 mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian permasalahan dan menyusun kesimpulan dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S2 terlihat cukup yakin dengan hasil jawabannya. Subjek S2 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek S2 juga dapat melaksanakan penyelesaian soal yang diajukan, walaupun masih keliru dalam pemahaman rumus fungsi. Contohnya, dalam mencari rumus fungsi subjek S2 belum memperdalam pemahaman terkait rumus fungsi sehingga hasil akhirnya kurang maksimal. Namun subjek S2 tetap berusaha untuk menyelesaikan soal jumlah pengunjung pada hari minggu hingga akhir dan menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 3 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek S2 pada indikator *communication*; *mathematising*; *representation*; dan *using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek S2 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek S2 memenuhi indikator *communication*; *mathematising*; *representation*; dan *using mathematical tools*.

## Gambar 14

### *<Hasil pengerjaan Subjek S3 Tes Nomor 3>*

3. D1. Harga tiket Dusun Sembilan untuk hari biasa RP. 32.876 / Per orang untuk weekend RP. 43.891 / Per orang

D2 : a. Jika jumlah pengunjung weekend adalah  $x$ , buatlah rumus fungsi pendapatan  $F(x)$  yg menyatakan relasi pendapatan tiket masuk dg jumlah pengunjung pada weekend.

B. Apabila pendapatan yg diperoleh hari Minggu sebanyak RP. 37.175.671, hitung jumlah pengunjung hari minggu.

A. D3.  $F(x) = 43.891 \times x$

B. D3.  $F(x) = 43.891 \times x = 37.175.671$   
Maka  

$$x = \frac{37.175.671}{43.891}$$
  
 $\therefore x = 847$

Jadi, jumlah pengunjung adalah 847

Berdasarkan gambar diatas menunjukan bahwa subjek S3 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek S3 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan secara lengkap dan tepat. Subjek S3 mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Selain itu, subjek S3 mampu menentukan jumlah pengunjung pada hari Minggu menggunakan rumus fungsi yang terbentuk. Subjek S3 mampu menguraikan langkah-langkah penyelesaian permasalahan dan menyusun kesimpulan dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek S3 terlihat cukup yakin dengan hasil jawabannya. Subjek S3 memiliki penguasaan yang baik terhadap soal yang diberikan karena dapat

mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Selain itu, subjek S3 juga dapat merumuskan strategi untuk menyelesaikan soal yang diajukan, dan berhasil melaksanakan rencana penyelesaiannya. Contohnya, subjek S3 mampu menjelaskan bagaimana cara menentukan rumus fungsi yang terbentuk dan mendapatkan penyelesaian dengan baik. Selain itu, subjek S3 melengkapi jawaban dengan tepat, termasuk memberikan kesimpulan hasil penggerjaan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor S3 dan informasi yang disampaikan pada saat wawacara diperoleh bahwa subjek S3 pada indikator *communication; mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek S3 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek S3 memenuhi indikator *communication; mathematising; representation; devising strategies for solving problem; using symbolic, formal and technical, language and operation* dan *using mathematical tools*.

### Gambar 15

<Hasil penggerjaan Subjek R1 Tes Nomor 3>

$$\begin{aligned}
 &3.) \text{ Diketahui : harga tiket pada hari biasa} = \text{Rp } 32.876 \\
 &\quad \text{hari minggu} = \text{Rp } 42.891 \\
 &\quad \text{Pendapatan} . h. minggu = \text{Rp } 37.175.677 \\
 &\text{Ditanya : rumus fungsi . jumlah pengunjung} \\
 &\text{Jawab} = F(x) = 37.175.677 \\
 &\quad x = 37.175.677 : 43.891 = 846 \text{ orang} \\
 &\text{rumus} : (*) = y : x \\
 &\text{jadi jumlah pengunjung pada hari minggu adalah } 846
 \end{aligned}$$

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa subjek R1 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan cukup baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek R1 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Namun subjek R1 belum mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Meski begitu, subjek R1 mampu menentukan jumlah pengunjung pada hari Minggu dengan benar. Subjek R1 mampu menyelesaikan permasalahan dan menyusun kesimpulan dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek R1 terlihat baik dengan hasil jawabannya. Subjek R1 memiliki penguasaan yang cukup baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Selain itu, subjek R1 juga dapat melaksanakan penyelesaian soal yang diajukan, walaupun masih keliru dalam pemahaman rumus fungsi. Contohnya, dalam mencari rumus fungsi subjek R1 belum memperdalam pemahaman terkait rumus fungsi sehingga hasil akhirnya kurang maksimal. Namun subjek R1 tetap berusaha untuk menyelesaikan soal jumlah pengunjung pada hari minggu hingga akhir dan menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 3 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek R1 pada indikator *communication; representation; dan using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek R1 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek R1 memenuhi indikator *communication; representation; dan using mathematical tools*.

### Gambar 16

<Hasil penggerjaan Subjek R2 Tes Nomor 3>

$$\begin{aligned}
 &\text{diketahui : harga tiket pada hari biasa} = \text{Rp } 32.876 \\
 &\quad \text{hari minggu} = \text{Rp } 43.891 \\
 &\quad \text{Pendapatan pada hari minggu} = \text{Rp } 37.175.677 \\
 &\text{ditanya} = \text{rumus fungsi , jumlah pengunjung} \\
 &\text{Jawab} = F(x) = 37.175.677 \\
 &\quad x = 37.175.677 : 43.891 = 846 \text{ orang} \\
 &\text{rumus} : (x) = y : x \\
 &\text{jadi jumlah pengunjung pada hari minggu adalah } 846
 \end{aligned}$$

(VISION)

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa subjek R2 memiliki kemampuan untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan cukup baik. Dalam menjawab pertanyaan, subjek R2 menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Namun subjek R2 belum mampu menentukan rumus fungsi yang terbentuk dari permasalahan pada butir soal nomor 3. Selain itu, subjek R2 masih keliru dengan penyelesaian hasil akhir jumlah pengunjung pada hari Minggu. Subjek R2 mampu menyelesaikan permasalahan dan menyusun kesimpulan dengan cukup baik.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek R2 terlihat baik dengan hasil jawabannya. Subjek R2 memiliki penguasaan yang cukup baik terhadap soal yang diberikan karena dapat mengidentifikasi yang diketahui dan ditanyakan dengan baik. Selain itu, subjek R2 juga dapat melaksanakan penyelesaian soal yang diajukan, walaupun masih keliru dalam pemahaman rumus fungsi. Contohnya, dalam mencari rumus fungsi subjek R2 belum memperdalam pemahaman terkait rumus fungsi sehingga hasil akhirnya kurang maksimal. Namun subjek R2 tetap berusaha untuk menyelesaikan soal jumlah pengunjung pada hari minggu hingga akhir dan menuliskan kesimpulan dari hasil perhitungan.

Berdasarkan data hasil tes literasi matematika nomor 3 dan informasi yang disampaikan pada saat wawancara diperoleh bahwa subjek R2 pada indikator *communication; representation; dan using mathematical tools* tidak ada perbedaan atau kontradiksi, sehingga data subjek R2 absah atau sah. Dengan demikian dapat disimpulkan jika pada butir soal tes nomor 3 subjek R2 memenuhi indikator *communication; representation; dan using mathematical tools*.

Subjek penelitian yang telah dikelompokkan berdasarkan analisis pada uji keabsahan data, reduksi data, dan penyajian data, kemudian akan ditarik kesimpulan terkait literasi matematika ditinjau dari kemandirian belajar. Berdasarkan hasil pengisian angket kemandirian belajar yang telah dilakukan, setiap subjek dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Peserta didik yang termasuk dalam kategori tinggi diidentifikasi memiliki literasi matematika sangat baik. Hal ini terlihat dari kemampuan peserta didik dimana mampu memahami dan menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah tersebut dengan sangat baik dan mampu mengubah permasalahan cerita kehidupan sehari-hari menjadi bentuk matematika dengan sangat baik. Pada proses penyelesaiannya, peserta didik mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika dengan baik dan mampu menggunakan penalaran logis untuk menghubungkan masalah dengan solusi. Peserta didik juga mampu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam proses pemecahan masalah secara matematis dengan sangat baik. Selain itu, peserta didik pada kategori tinggi mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol dalam proses penyelesaian masalah dengan cukup baik dan peserta didik juga mampu menggunakan alat bantu matematika pada proses penyelesaian soal dengan sangat terampil.

Peserta didik yang termasuk dalam kategori sedang diidentifikasi memiliki literasi matematika yang baik. Hal ini terlihat dari kemampuan peserta didik dimana mampu memahami dan menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah tersebut dengan baik dan cukup mampu mengubah permasalahan cerita kehidupan sehari-hari menjadi bentuk matematika dengan baik. Pada proses penyelesaiannya, peserta didik mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika dengan baik dan cukup mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol matematika, serta mampu menggunakan alat bantu matematika pada proses penyelesaian soal dengan terampil. Namun pada kategori ini dalam menyelesaikan masalah masih terdapat beberapa kesalahan dalam memberikan penalaran, sehingga peserta didik kurang mampu menggunakan penalaran logis untuk menghubungkan masalah dengan solusi dan peserta didik di kategori ini juga masih kurang mampu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam proses pemecahan masalah secara matematis.

Peserta didik yang termasuk dalam kategori rendah diidentifikasi memiliki literasi matematika yang tergolong kurang baik. Hal ini terlihat peserta didik kurang mampu untuk mengubah permasalahan cerita kehidupan sehari-hari menjadi bentuk matematika dalam menyelesaikan masalah, belum mampu menggunakan penalaran logis untuk menghubungkan masalah dengan solusi, kurang mampu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam proses pemecahan masalah secara matematis, dan belum mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol dalam proses penyelesaian masalah. Namun pada kategori ini, peserta didik mampu memahami dan menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah tersebut dengan cukup baik, mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika dengan baik dengan cukup baik, dan peserta didik juga mampu menggunakan alat bantu matematika pada proses penyelesaian soal dengan cukup baik.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil tes literasi matematika menunjukkan bahwa peserta didik dengan kemandirian belajar tinggi cenderung mampu memenuhi semua indikator literasi matematika. Hal ini diketahui berdasarkan analisis hasil tes pada tiap indikator diantaranya, pada indikator *communication* peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu memahami dan menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah tersebut dengan sangat baik. Pada indikator *mathematising* peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu mengubah permasalahan cerita kehidupan sehari-hari menjadi bentuk matematika dengan sangat baik. Pada indikator *representation*, peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika dengan baik dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Pada indikator *reasoning and argument*, peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu menggunakan penalaran logis untuk menghubungkan masalah dengan solusi. Pada indikator *devising strategies for solving problem*, peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam proses pemecahan masalah secara matematis dengan sangat baik. Pada indikator *using symbolic formal and technical language and operation*, peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol dalam proses penyelesaian masalah dengan baik. Pada indikator yang terakhir yaitu *using mathematical tools*, peserta didik memenuhi kriteria sangat baik dimana mampu menggunakan kalkulator pada proses penyelesaian soal dengan sangat baik.

Hasil tes literasi matematika peserta didik yang memiliki kemandirian belajar sedang cenderung mampu menguasai lima indikator literasi matematika dan mampu menyelesaikan permasalahan, namun masih terdapat indikator yang kurang mampu dikuasai oleh indikator ini. Hal ini diketahui berdasarkan analisis hasil tes pada tiap indikator diantaranya, pada indikator *communication* peserta didik memenuhi kriteria baik dimana mampu memahami dan menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah tersebut dengan baik. Pada indikator *mathematising* peserta didik memenuhi kriteria baik dimana mampu mengubah permasalahan cerita kehidupan sehari-hari menjadi bentuk matematika dengan baik. Pada indikator *representation*, peserta didik memenuhi kriteria kurang baik dimana mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika dengan dalam menyelesaikan masalah. Pada indikator *reasoning and argument*, peserta didik memenuhi kriteria cukup baik dimana kurang mampu menggunakan penalaran logis untuk menghubungkan masalah dengan solusi. Pada indikator *devising strategies for solving problem*, peserta didik memenuhi kriteria baik dimana mampu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam proses pemecahan masalah secara matematis dengan baik. Pada indikator

*using symbolic formal and technical language and operation*, peserta didik memenuhi kriteria kurang baik dimana mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol dalam proses penyelesaian masalah. Pada indikator yang terakhir yaitu *using mathematical tools*, peserta didik memenuhi kriteria baik dimana mampu menggunakan kalkulator pada proses penyelesaian soal dengan baik.

Hasil tes literasi matematika peserta didik yang memiliki kemandirian belajar rendah menunjukkan bahwa peserta didik mendapatkan nilai yang rendah dan hanya mampu menguasai tiga indikator literasi matematika. Hal ini diketahui berdasarkan analisis hasil tes pada tiap indikator diantaranya, pada indikator *communication* peserta didik memenuhi kriteria cukup baik dimana mampu memahami dan menuliskan informasi penting yang terdapat pada soal dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah tersebut dengan cukup baik. Pada indikator *mathematising* peserta didik memenuhi kriteria cukup baik dimana mampu mengubah permasalahan cerita kehidupan sehari-hari menjadi bentuk matematika dengan cukup baik. Pada indikator *representation*, peserta didik memenuhi kriteria kurang baik dimana kurang mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika dengan dalam menyelesaikan masalah. Pada indikator *reasoning and argument*, peserta didik memenuhi kriteria kurang baik dimana belum mampu menggunakan penalaran logis untuk menghubungkan masalah dengan solusi. Pada indikator *devising strategies for solving problem*, peserta didik memenuhi kriteria kurang baik dimana mampu merencanakan strategi yang akan digunakan dalam proses pemecahan masalah secara matematis. Pada indikator *using symbolic formal and technical language and operation*, peserta didik memenuhi kriteria kurang baik dimana belum mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol dalam proses penyelesaian masalah. Pada indikator yang terakhir yaitu *using mathematical tools*, peserta didik memenuhi kriteria cukup baik dimana mampu menggunakan kalkulator pada proses penyelesaian soal dengan cukup baik.

## SIMPULAN

Peserta didik yang memiliki kemandirian belajar tinggi cenderung mampu memenuhi semua indikator literasi matematika dalam menyelesaikan permasalahan. Peserta didik dengan kemandirian belajar sedang dalam menyelesaikan persoalan cukup mampu dalam memenuhi lima indikator literasi matematika, diantaranya yaitu (a) mampu memahami dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah; (b) mampu mengubah permasalahan cerita menjadi bentuk matematika; (c) mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika; (d) mampu mengubah soal cerita ke bentuk matematika disertai dengan penggunaan simbol-simbol dalam proses penyelesaian masalah; dan (e) mampu menggunakan kalkulator pada proses penyelesaian soal. Sedangkan peserta didik dengan kemandirian belajar rendah dalam menyelesaikan persoalan hanya mampu dalam memenuhi tiga indikator literasi matematika, diantaranya yaitu (a) mampu memahami dan dapat mengomunikasikan penyelesaian masalah; (b) mampu merepresentasikan masalah atau objek matematika; dan (c) mampu menggunakan kalkulator pada proses penyelesaian soal. Saran bagi peneliti selanjutnya, dapat mengembangkan penelitian yang serupa dengan materi yang berbeda, waktu pelaksanaan yang lebih lama dan subjek penelitian lebih banyak, sehingga dapat diperoleh informasi yang lebih relevan untuk memperoleh deskripsi literasi matematika peserta didik ditinjau dari kemandirian belajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- Afidah, L. N., Wardono, & Waluya, S. B. (2024). Systematic Literature Review: Literasi Matematika dan Kemandirian Belajar Pada Pendekatan Matematika Realistik. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 7, 821–828. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Agustiani, S., Agustiani, N., & Nurcahyono, N. A. (2021). Analisis Berpikir Literasi Matematika Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP. *Equals, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 67–78. <https://doi.org/10.46918>equals.v4i2.966>
- Astuty, E. S. W., Waluya, S. B., & Sugianto. (2019). Mathematical Reasoning Ability Based on Self Regulated Learning by Using the Learning of Reciprocal Teaching with RME Approach. *UJMER: Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 8(1), 49–56. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3300>
- Ghassani, D. A., Nursa'adah, A., Septira, F., Effendi, M., Herman, T., & Hasanah, A. (2023). Kemandirian Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Kurikulum Merdeka. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 307–316. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.2983>
- Habibi, H., & Suparman, S. (2020). Literasi Matematika dalam Menyambut PISA 2021 Berdasarkan Kecakapan Abad 21. *JKPM: Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 57–64. <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/>
- Hidayati, K., & Listyani, E. (2010). Improving Instruments of Students' Self-Regulated Learning. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 14(1), 84–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/pep.v14i1.1977>
- Nurkamilah, M., Nugraha, M. F., & Sunendar, A. (2018). Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 2(2), 70–79.
- OECD. (2018). *PISA for Development Assessment and Analytical Framework: Reading, Mathematics and Science*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264305274-en>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results: Factsheets Indonesia*. OECD Publishing. <https://oecdch.art/a40de1dbaf/C108>.
- Priyonggo, H. W., Wardono, & Asih, T. S. N. (2021). Mathematics Literacy Skill on Problem Based Learning Assisted by E-Module Agito Based on Learning Motivation. *UJMER: Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(1), 54–58. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Sari, N., Nuraeni, Z., & Sukmaningthias, N. (2022). Interaction between RME-based Blended Learning and Self-regulated Learning in Improving Mathematical Literacy. *Jurnal Elemen*, 8(2), 631–644. <https://doi.org/10.29408/jel.v8i2.5751>
- Simatupang, J. E., Mirza, R., & Akmal, M. El. (2019). Kemandirian Belajar ditinjau dari Kepercayaan Diri. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia*, 8(2), 208–223. <https://doi.org/10.30996/persona.v8i2.2275>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Sutopo, Ed.; 2nd ed., Vol. 5). Alfabeta. [www.cvalfabetacom](http://www.cvalfabetacom)
- Suryapusitarini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

- Tasekeb, D., Wardono, & Mulyono. (2022). Mathematical Literacy to Class VII Students In Terms Of Self Regulated Learning. *International Journal of Education and Research*, 10(7), 41–52. [www.ijern.com](http://www.ijern.com)
- Utama, F., Zaenuri, & Pranoto, Y. K. S. (2023). Students Numerical Literacy Ability in Problem Based Learning with Ethnomathematics Nuances. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 98–108.
- Wijayanti, P., & Wardono. (2020). Analisis Literasi Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Pada Pembelajaran DAPIC-Problem-Solving Pendekatan PMRI Berbantuan Schoology. *PRISMA* 3, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 3, 670–678. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Wulandari, A. (2022). Analisis Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *JMLI, Journal of Mathematics Learning Innovation*, 1(2), 151–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.35905/jmlipare.v1i2.3648>