

ANALISIS KESALAHAN SISWA MI DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN LUAS GABUNGAN BANGUN DATAR BERDASARKAN *WATSON'S ERROR CATEGORY*

Asma'ul Febry Khusnainy^{1)*}, Puguh Darmawan^{2)*}

^{1) 2)}Pendiidkan Matematika, Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Malang

[*puguh.darmawan.fmipa@um.ac.id](mailto:puguh.darmawan.fmipa@um.ac.id)

Abstract

This research aims to analyze the types of students' errors in solving problems of the area of combined flat shapes based on Watson's error categories. This research is qualitative research with a qualitative descriptive type. Data collection was carried out using test techniques with 20 student subject candidates and interviews with 4 student subjects. The subjects were selected using purposive sampling technique. Then the data was analyzed using data reduction techniques, data presentation, and drawing conclusions. The results of the research showed that students experienced five types of errors based on Watson error categories, namely inappropriate data errors (inappropriate data/id), inappropriate procedures (ip), missing conclusions (omitted data/od), response level conflicts (response). level conflict/r lc), and skill hierarchy problems (skills hierarchy problem/shp). Factors that cause errors include students' lack of ability to understand the problem, difficulty understanding concepts, confusion in the calculation process and confusion in solving steps and forgetting factors.

Keywords: error analysis, combined area, Watson's error category.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis-jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar berdasarkan *Watson's error category*. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dengan calon subjek 20 siswa dan wawancara dengan subjek 4 siswa. Pemilihan subjek dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kemudian data dianalisis menggunakan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami lima jenis kesalahan berdasarkan kategori kesalahan Watson, yaitu kesalahan penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur yang tidak sesuai (*inappropriate procedure/ip*), kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*), konflik pada level respons (*response level conflict/r lc*), dan masalah pada hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Faktor-faktor penyebab terjadinya kesalahan seperti kurangnya kemampuan siswa dalam memahami permasalahan soal, kesulitan memahami konsep, bingung dalam proses perhitungan dan bingung dalam langkah penyelesaian dan faktor lupa.

Kata Kunci: analisis kesalahan, luas gabungan, kategori kesalahan Watson.

PENDAHULUAN

Studi matematika pada dasarnya adalah kajian tentang logika yang melibatkan bentuk, susunan, ukuran, serta berbagai konsep yang saling berkaitan dengan tiga cabang utama, yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Rahman & Saputra, 2022). Salah satu materi penting yang diajarkan di tingkat sekolah dasar adalah geometri, terutama terkait bangun datar dan perhitungan luas gabungan dari beberapa bangun datar (Salsabilah dkk., 2023). Pemahaman siswa terhadap konsep tersebut merupakan landasan penting untuk menguasai materi yang lebih rumit di jenjang pendidikan selanjutnya (Friantini dkk., 2020). Siswa memerlukan pemahaman konsep yang mendalam agar mampu mengaplikasikan keterampilan geometri, seperti memvisualisasikan, mengenali berbagai jenis bangun datar dan ruang, mengenali dan mengenali gambar, menggambar sketsa bangun, memberi label pada titik-titik tertentu, serta memahami perbedaan dan persamaan antar bangun geometri (Nurwahid, 2021). Namun, dalam praktiknya, banyak siswa menghadapi kesulitan melakukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan keterampilan menghitung luas termasuk luas gabungan bangun datar (Nurwahid, 2021).

Sebagian besar siswa belum bisa menyelesaikan masalah luas gabungan bangun datar karena mengalami kesulitan saat menguraikan masalah. Siswa sering menghadapi kesulitan dalam mempelajari geometri karena kurangnya pemahaman terhadap konsep dasar, kesalahan dalam mengikuti prosedur, atau ketidakmampuan untuk memvisualisasikan bentuk-bentuk geometri (Ulfa & Roza, 2022). Siswa kesulitan menyadari bahwa memecah suatu bentuk menjadi bentuk-bentuk lain dapat mempermudah perhitungan luas dengan menghasilkan berbagai bentuk yang lebih sederhana (Ekawati dkk., 2019). Sehingga siswa sering melakukan kesalahan pada saat menyelesaikan permasalahan luas gabungan materi bangun datar.

Kesalahan yang dilakukan siswa dapat diidentifikasi melalui analisis untuk menentukan di mana letak kesalahan tersebut terjadi. Salah satu metode dalam menganalisis kesalahan siswa dalam mencari solusi dari permasalahan luas gabungan materi bangun datar adalah *Watson's error category*. *Watson's error category* merupakan kriteria kesalahan dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Watson. Menurut Watson menyebutkan delapan kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yaitu: (1) Penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*); (2) Prosedur yang tidak sesuai (*inappropriate procedure/ip*); (3) Data tidak ditemukan (*omitted data/od*); (4) Kesimpulan tidak ditemukan (*omitted conclusion/oc*); (5) Konflik pada level respons (*response level conflict/rlc*); (6) Manipulasi yang tidak langsung (*undirected manipulation/um*); (7) Masalah keterampilan hirarki (*skills hierarchy problem/shp*); (8) Selain ketujuh kriteria diatas (*above other/aa*).

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 26 November 2024 di kelas V MI Darul Ulum Batu menunjukkan adanya kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar. Di bawah ini merupakan salah satu jawaban siswa tersebut.

Handwritten student work showing calculations for the area of a square and a triangle, and a final sum.

Luas persegi = $s \times s$
 $= 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$
 $= 24 \text{ cm}^2$

Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$
 $= 1 \times 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$
 $= 30 \text{ cm}^2$

Jadi total luasnya
54

Vertical addition on the right:
$$\begin{array}{r} 24 \\ 30 \\ \hline 54 \end{array}$$

Gambar 1. Jawaban Siswa

Gambar 1 menampilkan lembar jawaban siswa yang memuat kesalahan siswa saat menyelesaikan soal permasalahan luas gabungan materi bangun datar. Berikut merupakan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa.

- Peneliti : “Dari jawaban kamu itu, gimana caranya kamu menghitung luas persegi itu?”
- S2A : **“Pertama ditulis rumusnya”**
- Peneliti : “Kamu tau nggak rumus rumus luas persegi?”
- S2A : **“Tau, luas persegi itu sisi dikali sisi”**
- Peneliti : “Berapa panjang sisi perseginya?”
- S2A : **“6 cm”**
- Peneliti : “Oke, lalu kenapa disini kamu menuliskannya luas persegi = $sisi \times sisi = 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$?”
- S2A : **“Kan persegi sisinya ada empat, jadi dari itunya. Jadinya luasnya $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ ”**
- Peneliti : “Yakin kamu?”
- S2A : **“Yakin”**

Kutipan wawancara peneliti dengan siswa di atas menunjukkan bahwa siswa mengalami kesalahan berupa penggunaan data yang tidak tepat. Siswa melakukan kesalahan dalam memasukkan data karena kurang memahami konsep materi. Siswa mampu menjawab permasalahan dengan langkah penyelesaian yang terstruktur, Akan tetapi siswa salah menuliskan jawaban akhirnya.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu siswa di atas, dapat diketahui bahwa terdapat kesalahan siswa saat menyelesaikan soal permasalahan matematika. Kesalahan tersebut penting untuk diperhatikan lebih lanjut. Kesalahan-kesalahan tersebut perlu dianalisis lebih lanjut karena informasi mengenai kesalahan yang didapat bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika sehingga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan serta prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika (Ningsih dkk., 2021). Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui kesalahan-kesalahan siswa di kelas V MI Darul Ulum Batu dalam menyelesaikan permasalahan luas gabungan pada materi bangun datar berdasarkan kategori kesalahan Watson.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif merupakan salah satu penelitian dengan tujuan mengklarifikasi atau

mengeplorasi suatu fenomena, gejala, atau kenyataan sosial yang ada (Syahrizal & Jailani, 2023). Fenomena yang diteliti pada penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan siswa kelas V SD dalam menyelesaikan soal permasalahan luas gabungan pada materi bangun datar.

Calon subjek penelitian ini merupakan siswa kelas V MI Darul Ulum Batu dengan jumlah 20 orang, kemudian sebanyak 4 orang menjadi subjek untuk diwawancarai. Subjek penelitian dipilih melalui teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan salah satu teknik pengambilan sampel yang mempertimbangkan atau menggunakan kriteria tertentu yang sesuai dengan fenomena yang diteliti (Putri, 2017). Karakteristik subjek penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Kategori	Karakteristik	Alasan Pemilihan
S1	Siswa yang menuliskan langkah pemecahan secara terstruktur dan jawaban benar.	Terindikasi mampu menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar dengan benar, akan tetapi melakukan kesalahan kategori kesalahan Watson.
S2	Siswa yang menuliskan langkah pemecahan secara terstruktur namun terdapat langkah yang salah sehingga jawabannya salah.	Terindikasi melakukan beberapa kesalahan watson pada langkah pemecahan masalah sehingga jawabannya salah.

Instrumen penelitian ini terdiri atas peneliti, lembar soal tes, dan wawancara. Penggunaan soal tes materi luas gabungan pada bangun datar sebagai instrumen penelitian bertujuan untuk mengetahui kesalahan menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar yang terjadi pada siswa. Lembar soal tes berisi soal permasalahan luas gabungan bangun datar dengan jumlah soal 2 butir. Pedoman wawancara dirancang dengan menyesuaikan indikator kesalahan siswa dengan kriteria Watson. Jenis wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, dimana peneliti membuat beberapa pertanyaan wawancara yang nantinya akan dikembangkan secara spontan berdasarkan jawaban siswa pada saat wawancara berlangsung. Wawancara ini bertujuan untuk memperkuat analisis kesalahan siswa pada permasalahan luas gabungan bangun datar berdasarkan pendapat dari subjek.

Data penelitian ini adalah lembar jawaban tertulis subjek dan hasil wawancara. Data dianalisis menggunakan model analisis data Miles dan Huberman, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Peneliti memberikan tes tertulis pada calon subjek, kemudian peneliti mengumpulkan data dari tes tertulis dan wawancara subjek. Selanjutnya peneliti menggunakan kriteria Watson untuk menganalisis data. Reduksi data dilakukan dengan memilih empat subjek yang mewakili kategori Tabel 1 berdasarkan perolehan tes tulis dan wawancara. Penyajian data dilakukan dengan menyajikan lembar jawaban tertulis dan hasil wawancara setiap subjek, kemudian peneliti mendeskripsikan kesalahan siswa sesuai dengan kriteria Watson dengan indikator kesalahan Watson. Selanjutnya, peneliti menarik kesimpulan dari data-data yang telah diperoleh. Indikator kesalahan menggunakan kriteria Watson yang diadaptasi dari (Nurwahid, 2021) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator kategori kesalahan Watson

Kategori kesalahan	Indikator
Penggunaan data yang tidak tepat (<i>inappropriate data/id</i>)	- Tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai - Kesalahan memasukkan data ke variabel
Prosedur yang tidak sesuai (<i>inappropriate procedure/ip</i>)	- Rumus atau prinsip yang digunakan tidak benar - Salah menafsirkan rumus - Salah dalam mengoperasikan bilangan - Salah dalam memberi tanda
Data tidak ditemukan (<i>omitted data/od</i>)	Kurang lengkap dalam memasukkan data
Kesimpulan tidak ditemukan (<i>omitted data/od</i>)	Tidak menggunakan data yang sudah diperoleh untuk membuat kesimpulan dari jawaban soal
Konflik pada level respons (<i>response level conflict/rlc</i>)	- Langsung menuliskan jawaban tanpa ada alasan atau cara yang logis - Salah atau tidak menuliskan satuan
Manipulasi yang tidak langsung (<i>undirect manipulation/um</i>)	Penyelesaian proses dari tahap satu ke tahap selanjutnya tidak logis
Masalah pada hierarki keterampilan (<i>skills hierarchy problem/shp</i>)	Salah dalam menuangkan ide aljabar
Kesalahan di luar tujuh kategori tersebut (<i>above other/ao</i>)	Tidak menuliskan jawaban

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data, peneliti mendapatkan informasi terkait kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar yang dilakukan siswa kelas V MI. Analisis dilakukan pada jawaban siswa yang menyelesaikan permasalahan menggunakan cara penyelesaian. Jenis-jenis kesalahan siswa ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data kesalahan siswa

Jenis Kesalahan	S1A	S1B	S2A	S2B
Penggunaan data yang tidak tepat (<i>inappropriate data/id</i>)			P	P
Prosedur yang tidak sesuai (<i>inappropriate procedure/ip</i>)			P	
Data tidak ditemukan (<i>omitted data/od</i>)				
Kesimpulan tidak ditemukan (<i>omitted data/od</i>)	P	P		P
Konflik pada level respons (<i>response level conflict/rlc</i>)		P	P	
Manipulasi yang tidak langsung (<i>undirect manipulation/um</i>)				
Masalah pada hierarki keterampilan (<i>skills hierarchy problem/shp</i>)		P		
Kesalahan di luar tujuh kategori tersebut (<i>above other/ao</i>)`				

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa siswa banyak melakukan kesalahan Watson dengan jenis kesalahan kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*). Siswa juga melakukan kesalahan berupa penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur yang tidak sesuai (*inappropriate procedure/ip*), dan masalah pada hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Peneliti mendapatkan gambaran kesalahan siswa pada saat yang dilakukan di kelas V MI Darul Ulum Batu, diperoleh beberapa kesalahan siswa pada Gambar 2 berikut.

Handwritten student work for Gambar 2:

$$\begin{aligned} \text{luas persegi} &= \text{sis.} \times \text{sis.} \\ &= 6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 36 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{luas seg. tigo} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= 10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \div 2 \\ &= 30 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{total} &= 36 \text{ cm} + 30 \text{ cm} \\ &= 66 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Gambar 2. Hasil pekerjaan siswa (S1A)

Pada Gambar 2 dapat diketahui dari hasil pekerjaan siswa S1A tersebut siswa sudah bisa menyelesaikan soal permasalahan luas gabungan bangun datar dengan menuliskan langkah pemecahan secara terstruktur dan mendapatkan jawaban benar. Namun masih melakukan kesalahan kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*). Kesalahan tersebut juga didukung melalui wawancara Peneliti kepada S1A sebagai berikut.

- Peneliti : “Biasanya kamu kalau mengerjakan soal seperti ini menuliskan kesimpulan atau tidak?”
 S1A : “Iya”
 Peneliti : “Coba kalau seperti ini berarti kesimpulannya gimana?”
 S1A : “Oh, kalau kalau ini gausa kesimpulan”
 Peneliti : “Kenapa?”
 S1A : “Gak disuruh”

Berdasarkan hasil wawancara, siswa S1A tidak menuliskan kesimpulan dengan alasan tidak diperintahkan menuliskan kesimpulan. Seharusnya siswa menuliskan kesimpulan jawaban yang diperoleh, seperti “Jadi, luas daerah tersebut adalah 66 cm^2 ”. Sedangkan siswa S1B juga melakukan kesalahan serupa yaitu kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*) berdasarkan *Watson's error category*. Hasil pekerjaan siswa S1B ditunjukkan pada Gambar 3.

Handwritten student work for Gambar 3:

$$\begin{aligned} \text{segitiga} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \div 2 \\ &= 10 \text{ cm} \times 6 \div 2 \\ &= 30 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{persegi} &= 6 \times 6 \\ &= 36 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{hasil} &= 30 \text{ cm} \\ &\quad 36 \text{ cm} \\ &\hline &66 \text{ cm} \end{aligned}$$

diketahui luas daerah bangun diatas adalah 66 cm

Gambar 3. Hasil pekerjaan siswa (S1B)

Pada Gambar 3 dapat diketahui dari hasil pekerjaan siswa S1A tersebut siswa telah mampu menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar dengan menuliskan langkah pemecahan secara terstruktur dan mendapatkan jawaban benar. Siswa sudah menghitung luas daerah segitiga secara terstruktur dengan menuliskan rumusnya. Akan tetapi berdasarkan hasil pekerjaan siswa tersebut siswa menghitung luas daerah persegi tanpa menuliskan rumusnya, berdasarkan kategori kesalahan Watson siswa tersebut melakkan

kesalahan masalah pada hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Siswa tersebut melakukan kesalahan konflik pada level respons (*response level conflict/rlc*) karena siswa belum menuliskan satuan luas dengan benar, seharusnya siswa tersebut menuliskan satuan luas daerah dengan benar seperti " 30cm^2 , 36cm^2 dan 66cm^2 ". Siswa juga melakukan kesalahan kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*) dilihat dari siswa belum menuliskan kesimpulan dengan benar, siswa menuliskan kesimpulan menggunakan kata "diketahui" bukan menggunakan kata "jadi". Seharusnya siswa tersebut menuliskan "Jadi, luas daerah bangun diatas adalah 66cm^2 ". Kesalahan tersebut juga didukung melalui wawancara Peneliti kepada S1B sebagai berikut.

- | | |
|--|--|
| Peneliti : "Dari jawaban kamu itu, gimana caranya kamu menghitung luas persegi itu?" | S2A : "6 cm" |
| S2A : "Pertama ditulis rumusnya" | Peneliti : "Oke, lalu kenapa disini kamu menuliskannya luas persegi = $sisi \times sisi = 6\text{cm} \times 4\text{cm}$?" |
| Peneliti : "Kamu tau nggak rumus rumus luas persegi?" | S2A : "Kan persegi sisinya ada empat, jadi dari itunya. Jadinya luasnya $6\text{cm} \times 4\text{cm}$ " |
| S2A : "Tau, luas persegi itu sisi dikali sisi" | Peneliti : "Yakin kamu?" |
| Peneliti : "Berapa panjang sisi perseginya?" | S2A : "Yakin" |
| Peneliti : "Selanjutnya, kamu tau rumus luas segitiga?" | Peneliti : "Kenapa kok gaada?" |
| S2A : " $1/2$ dikali alas dikali tinggi atau alsa kali tinggi dibagi dua" | S2A : "Gatau, lupa mungkin" |
| Peneliti : "Dari perhitungan yang kamu tulis, ada yang hilang ga?" | Peneliti : "Sama yang baris bawahnya juga gaada perkaliannya ya, itu lupa juga?" |
| S2A : "oiya tanda kalinya gaada" | S2A : "Lupa kayaknya" |

Berdasarkan hasil wawancara, siswa S2A melakukan kesalahan tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai dikarenakan salah memahami konsep luas persegi sehingga salah dalam menghitung dan mendapatkan jawaban yang salah. Berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson, siswa S1B melakukan kesalahan penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur yang tidak sesuai (*inappropriate procedure/ip*) dan konflik pada level respons (*response level conflict/rlc*). Sedangkan hasil pekerjaan siswa (S2B) ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.

Handwritten student work showing calculations for the area of a triangle and a square. The calculations are as follows:

$$\begin{aligned}\text{luas segitiga} &= \text{alas} \times \text{tinggi} \div 2 \\ &= 10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \div 2 \\ &= 60 \text{ cm} \div 2 \\ &= 30 \text{ cm}^2\end{aligned}$$
$$\begin{aligned}\text{luas persegi} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 4 \text{ cm} \times 4 \\ &= 24 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Gambar 5. Hasil pekerjaan siswa (S2B)

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa tersebut siswa (S2B) melakukan kesalahan penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*). Terlihat bahwa saat menghitung luas daerah persegi siswa menuliskan sisi nilainya 4cm, padahal sisi persegi tersebut adalah 6cm. Sehingga jawaban yang diperoleh siswa salah. Siswa sudah melakukan proses perhitungan luas segitiga dan luas persegi namun tidak menuliskan jawaban akhir. Siswa juga tidak menuliskan kesimpulan, sehingga berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson siswa melakukan kesalahan kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*). Kesalahan tersebut juga didukung melalui wawancara Peneliti kepada S2B sebagai berikut.

Peneliti : “Setelah mencari luas segitiganya, kamu ngapain?”

S2A : “Cari luas persegi”

Peneliti : “Kamu tau nggak rumus rumus luas persegi?”

S2A : “sisi kali sisi”

Peneliti : “Betul, Berapa panjang sisi perseginya?”

S2A : “6 cm”

Peneliti : “Oke, lalu kamu ngitung luas perseginya gimana?”

S2A : “6 kali 4”

Peneliti : “Kenapa?”

S2A : “Karena persegi punya 4 sisi”

Peneliti : “Kan kamu udah cari luas segitiga, cari luas persegi, setelah itu kamu ngapain?”

S2A : “udah”

Peneliti : “Coba dibaca lagi pertanyaannya?”

S2A : “oia selanjutnya dihitung semua”

Peneliti : “Kenapa kok kamu belum dihitung ditambahin ?”

S2A : “Ga faham soalnya”

Berdasarkan hasil wawancara, siswa S2B melakukan kesalahan tidak menggunakan data yang seharusnya dipakai dikarenakan salah memahami konsep luas persegi sehingga salah dalam menghitung dan mendapatkan jawaban yang salah. Berdasarkan kategori kesalahan menurut Watson, siswa S1B melakukan kesalahan penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*) dan kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut kesalahan yang dilakukan siswa saat menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar berdasarkan *Watson's Error Category* adalah kesalahan penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur yang tidak sesuai (*inappropriate procedure/ip*), kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*), konflik pada level respons (*response level conflict/rlc*), dan masalah pada hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Subjek penelitian S1 dan S2 melakukan kesalahan yang sama yaitu kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*) dan konflik pada level respons (*response level conflict/rlc*).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas, didapatkan bahwa subjek penelitian melakukan beberapa kesalahan saat menyelesaikan permasalahan luas gabungan bangun datar. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan adalah kesalahan penggunaan data yang tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur yang tidak sesuai (*inappropriate procedure/ip*), kesimpulan tidak ditemukan (*omitted data/od*), konflik pada level respons (*response level conflict/rlc*), dan masalah pada hierarki keterampilan (*skills hierarchy problem/shp*). Terdapat beberapa penyebab siswa melakukan kesalahan, diantaranya adalah karena siswa kurang memahami permasalahan soal, kesulitan memahami konsep, bingung dalam proses perhitungan dan bingung dalam langkah penyelesaian dan faktor lupa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekawati, R., Kohar, A. W., Imah, E. M., Amin, S. M., & Fiangga, S. (2019). Students' Cognitive Processes in Solving Problem Related to the Concept of Area Conservation. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 21-36.
- Ningsih, W., Rohaeti, E. E., & Maya, R. (2021). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENGERJAKAN SOAL ARITMATIKA SOSIAL BERDASARKAN TAHAPAN NEWMAN.
- Nurwahid, M. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SD Dalam Menyelesaikan Permasalahan Luas Gabungan Bangun Datar Berdasarkan Watson's Error Category. *Journal on Education*, 3(4), 308–319. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i4.388>
- Putri, W. Y. (2017). Pengaruh regulator, kepemilikan institusional, ukuran perusahaan, dan profitabilitas terhadap carbon emission disclosure (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI Tahun 2014-2016). (*Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unpas Bandung*).
- Rahman, T., & Saputra, J. (2022). Peningkatan kemampuan spasial matematis siswa melalui model penemuan terbimbing berbantuan geogebra. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 7(1), 50-59.

- Rizki Nurhana Friantini, Rahmat Winata, Pradipta Annurwanda, Siti Suprihatiningsih, Muhammad Firman Annur, Bernadeta Ritawati, & Iren. (2020). PENGUATAN KONSEP MATEMATIKA DASAR PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 1(2), 276–285. <https://doi.org/10.46306/jabb.v1i2.55>
- Sanwidi, A. (2018). Analisis Kesalahan Mahasiswa Matematika Unu Blitar Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(1), 128. <https://doi.org/10.28926/briliant.v3i1.138>
- Salsabilah, A. S., Nur Afifah, N. P., & Putri Herdiansyah, R. F. (2023). Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Luas Bangun Datar Gabungan Siswa Kelas IV SD. *Journal on Education*, 6(1), 2601–2608. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3290>
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-Jenis Penelitian Dalam Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal QOSIM Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 13–23. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.49>
- Ulfa, Y. L., & Roza, Y. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Jarak pada Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11.