

KARAKTERISTIK ANALOGI SISWA SEKOLAH DASAR DALAM PENGAJUAN MASALAH LUAS DAERAH

Aulia Risa Eksanti¹, Mohammad Faizal Amir^{2*}

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo, Indonesia

aularisaeksanti@gmail.com¹, faizal.amir@umsida.ac.id^{2*}

* Corresponding author

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik analogi siswa sekolah dasar dalam pengajuan masalah luas daerah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah dapat dikategorikan menjadi tiga: (1) Identik-reformulasi yaitu menata ulang elemen-elemen dalam struktur masalah dengan cara-cara yang tidak mengubah sifat masalah. (2) Identik berbeda-rekonstruksi yaitu memodifikasi dan mempertahankan beberapa elemen-elemen bentuk pada masalah awal sehingga masalah yang dihasilkan tampak sedikit berbeda. (3) Berbeda-imitasi yaitu mengubah dan menambahkan elemen-elemen bentuk baru yang tidak ada di masalah awal sehingga menghasilkan masalah yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik yang paling banyak ditemukan pada siswa adalah imitasi, di mana masalah yang dihasilkan berbeda dari masalah awal yang diberikan. Sehingga karakteristik berbeda-imitasi yang paling banyak muncul sesuai dengan karakteristik *replacement*, yaitu produk pengajuan masalah berpatokan pada masalah awal atau masalah sumber dengan mengubah konteks soal yaitu merubah bentuk potongan kue.

Kata kunci: Analogi, pengajuan masalah, luas daerah

Abstract

This study aims to identify the characteristics of elementary school students' analogies in proposing area problems. The method used in this research is descriptive qualitative using a case study approach. The characteristics of analogy in the submission of area problems can be categorized into three: (1) Identical-reformulation is rearranging the elements in the problem structure in ways that do not change the nature of the problem. (2) Identical-different-reconstruction is modifying and maintaining some elements of the form in the initial problem so that the resulting problem looks slightly different. (3) Different-imitation is changing and adding new shape elements that are not in the initial problem to produce a different problem. The results of the research showed that the characteristic most often found in students is imitation, where the problem produced is different from the initial problem given. So the different imitation characteristics that appear most often correspond to replacement characteristics, namely the problem posing product based on the initial problem or source

problem by changing the context of the problem, namely changing the shape of the cake slice.

Keywords: Analogy, problem posing, area

PENDAHULUAN

Kemampuan analogi merupakan kemampuan dalam bernalar (Azmi, 2019). Secara umum analogi dapat didefinisikan sebagai pemetaan dari satu struktur basis atau struktur sumber, ke struktur yang lain atau target (Gentner & Maravilla, 2017). Analogi memiliki peran penting dalam pelajaran matematika yaitu membantu dalam penyelesaian masalah matematika. Siswa menggunakan pengetahuan yang telah mereka miliki dan pelajari sebelumnya untuk menyelesaikan masalah target atau masalah baru (Ridhoi dkk., 2020).

Masih ada siswa sekolah dasar yang belum mengenal analogi, apabila siswa terbiasa melakukan penalaran analogi, maka siswa mampu mempelajari matematika secara lebih mendalam dan konsep matematika dapat tersimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar, analogi memiliki peran penting yaitu membantu menyelesaikan masalah yang melibatkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan permasalahan baru yang akan diselesaikan (Mutia dkk., 2022).

Pengajuan masalah adalah aktivitas sintetis dan tugas divergen yang pada dasarnya memiliki banyak jawaban (Kojima dkk., 2013). Pengajuan masalah dapat diartikan sebagai perumusan atau pembentukan soal atau pertanyaan soal dari sebuah situasi (informasi) yang telah disediakan (Arvianto, 2018). Pengajuan masalah dipandang sebagai aktivitas penting dalam pendidikan matematika. Bahkan, beberapa matematikawan dan pendidik matematika telah menunjukkan bahwa pengajuan masalah terletak di jantung aktivitas matematika (Silver, 1994). Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pengajuan masalah menimbulkan dampak positif, yaitu dapat meningkatkan kemampuan penalaran dalam diri siswa (Afifah, 2015).

Luas bangun datar didefinisikan sebagai luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi sebuah bangun datar (Handayani, 2021). Pengukuran luas merupakan pembelajaran yang diajarkan kepada siswa, agar dapat memahami pola berfikir abstrak dalam pembelajaran menghitung luas (Nurwahid, 2021). Luas daerah akan dipelajari di materi geometri, geometri mempunyai peluang yang lebih besar untuk dipahami oleh siswa daripada cabang materi ilmu matematika yang lain, karena materi geometri merupakan satu-satunya cabang ilmu matematika yang telah dikenal oleh siswa sejak sebelum masuk di jenjang sekolah (Sulistiani, 2013).

Salah satu kesulitan yang muncul dari tugas pengajuan masalah adalah siswa kesulitan dalam menambahkan informasi pada masalah yang akan diajukan (Akmalia dkk., 2016). Kesulitan yang muncul terutama dalam menghasilkan ide untuk formulasi struktur matematika dalam solusi masalah baru (Kojima dkk., 2010). Kekurangan pengajuan masalah adalah memerlukan banyak waktu, sulit dilakukan di kelas rendah, dan masih ada siswa yang tidak terampil dalam bertanya (Wahyuni dkk., 2022)

Dalam mengajukan masalah siswa masih mengalami kesulitan dalam menghasilkan untuk formulasi struktur matematika dalam solusi masalah baru. Artinya siswa masih sulit untuk menemukan solusi dalam membuat masalah yang baru (Kojima dkk., 2010). Salah satu solusi yang dapat membantu siswa dalam mengajukan masalah adalah menggali informasi yang telah diperoleh kemudian diadaptasi untuk mengontruksi sebuah masalah baru. Oleh sebab itu, penalaran analogi dapat membantu siswa dalam mengajukan masalah (Prasetyo & Rosyidi, 2021).

Penelitian Singer & Voica terkait berfikir analogi dalam pengajuan masalah mendapatkan kesimpulan bahwa dalam mengajukan masalah baru siswa berpatokan atau berdasarkan pada masalah yang telah diberikan sebelumnya (Moshinsky, 2017). Pada penelitian terdahulu penalaran analogi yang melibatkan pengajuan masalah hasil penelitian menunjukkan bahwa, dalam mengajukan masalah baru siswa cenderung mengadaptasi informasi di permukaan atau struktur masalah sumber (Prasetyo & Rosyidi, 2021). Penelitian ini berfokus dalam berfikir analogi dalam pengajuan masalah dan belum menyinggung dalam pengajuan masalah luas daerah.

Berdasarkan hasil prapenelitian yang dilakukan di SDN Balongdowo dengan pengambilan data menggunakan wawancara dengan Wali Kelas V-A SDN Balongdowo dapat diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran siswa kelas V-A SDN Balongdowo belum mengenal konsep analogi dan konsep pengajuan masalah luas daerah. Siswa kelas V-A SDN Balongdowo dapat mengajukan masalah tetapi terbatas dalam materi tema.

Penelitian ini secara lebih rinci akan membahas mengenai karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah. Yang diawali dengan mempelajari bagaimana siswa menggunakan analogi dalam konteks masalah matematika berupa masalah luas daerah dengan menggunakan kegiatan pengajuan masalah. Agar dapat menentukan karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah yang telah dilakukan oleh siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan menggunakan pendekatan study kasus. Penelitian kualitatif adalah penelitian

yang yang menggambarkan subjek penelitian dengan memahami dan memaknai subjek penelitian sehingga ditemukan hal baru yang di lapangan (Harahap, 2020). Adapun yang akan diidentifikasi adalah karakteristik analogi siswa sekolah dasar dalam pengajuan masalah luas daerah.

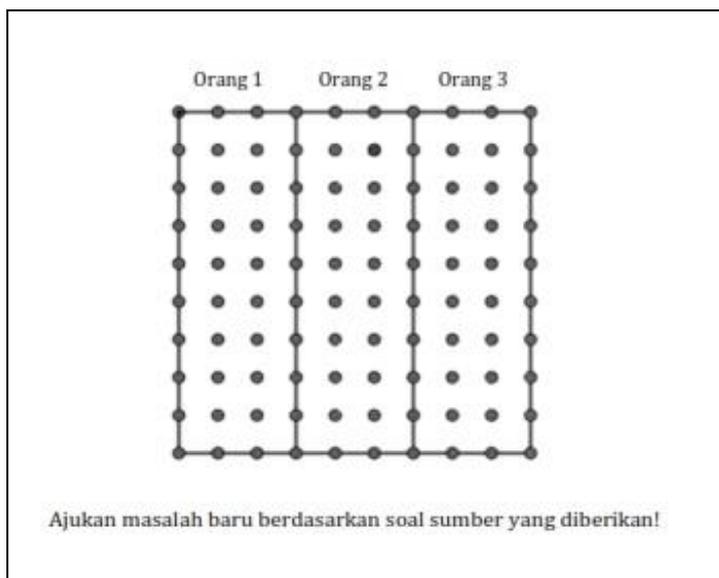
Penelitian karakteristik analogi siswa dalam pengajuan masalah luas daerah dilaksanakan di SDN Balongdowo, Kecamatan Candi, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan selama satu minggu pada minggu ke tiga bulan Mei.

Partisipan penelitian ini adalah siswa kelas V-A SDN Balongdowo. Pemilihan subjek di kelas V-A berdasarkan rekomendasi dari wali kelas V dan kelas V-A memiliki kondisi yang lebih kondusif dalam kegiatan pembelajaran sehingga pengambilan data dapat dilakukan secara maksimal. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi data. Triangulasi data merupakan sebuah pendekatan multi metode yang dilakukan untuk mengumpulkan serta menganalisis data (Alfansyur & Mariyani, 2020). Adapun data yang dikumpulkan berasal dari penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini, dari hasil prapenelitian yang dilakukan, dan dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan pada siswa.

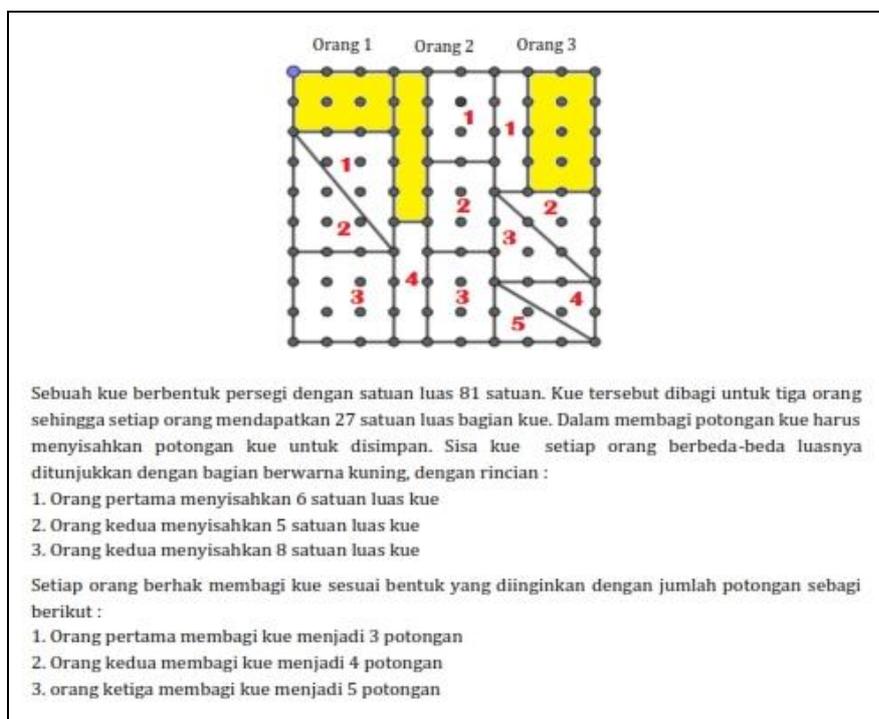
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tulis pengajuan masalah, serta pedoman wawancara Tabel 1. Siswa diberikan satu tugas pengajuan masalah yang memuat masalah sumber sebagaimana Gambar 1, kemudian siswa mengajukan kembali satu masalah target pada Gambar 2. Masalah sumber diadaptasi dari Zeybek & Francis (2017) yang berjumlah satu butir kemudian dimodifikasi dan disederhanakan agar sesuai jenjang sekolah dasar. Masalah target disesuaikan dengan definisi analogi pengajuan masalah luas daerah oleh Kojima dkk. (2013). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa tes tulis dan wawancara. Tes tulis dan wawancara digunakan untuk mendapatkan data terkait karakteristik analogi siswa dalam mengajukan masalah terkait luas daerah.

Tabel 1. Pedoman Wawancara

No.	Butir Pertanyaan
1	Apakah sebelumnya kami pernah menemukan bentuk soal seperti ini?
2	Apakah kami pernah mengerjakan bentuk soal seperti ini?
3	Apakah kamu paham dengan maksud soal yang diberikan?
4	Apakah kami dapat menentukan luas setiap bagian potongan kue?
5	Bagaimana cara kamu mengajukan masalah baru di masalah target?
6	Apakah kamu mengalami kesulitan dalam mengajukan masalah ?



Gambar 1. Masalah Sumber



Gambar 2. Masalah Target

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis yang dilakukan menggunakan hasil tugas pengajuan masalah dan wawancara kepada siswa. Untuk membangun karakteristik pengajuan masalah dalam penelitian ini didasarkan dari karakteristik pengajuan masalah oleh Kojima dkk. (2013) yaitu, identik, identik berbeda,

dan berbeda. Stoyanova (2005) dalam mengajukan masalah memiliki tiga strategi yaitu reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi. Meskipun, penelitian tersebut digunakan untuk menentukan strategi pengajuan masalah, tetapi strategi tersebut mencerminkan karakteristik pengajuan masalah. Sehingga terbentuk Tabel 2 mengenai perbandingan karakteristik analogi siswa dalam pengajuan masalah luas daerah.

Tabel 2. Tabel Perbandingan Karakteristik Pengajuan Masalah

Karakteristik Pengajuan Masalah (Kojima dkk., 2013)	Strategi Pengajuan Masalah (Stoyanova, 2005)
I/I (Identik)	Reformulasi
I/D (identik berbeda)	Rekonstruksi
D/D (berbeda)	Imitasi

Pada Tabel 2, keterkaitan antara karakteristik pengajuan masalah oleh Kojima dkk. (2013) dan strategi pengajuan masalah oleh Stoyanova (2005) pada masing-masing perbandingan memiliki kesamaan dalam hal deskriptor. Pada penelitian Stoyanova (2005) karakteristik yang dibangun dengan menggunakan istilah reformulasi, rekonstruksi, dan imitasi. Strategi oleh Stoyanova (2005) menitikberatkan pada karakteristik sehingga memiliki posisi yang sama dengan karakteristik yang disampaikan oleh Kojima dkk. (2013) yaitu, identik, identik berbeda, dan berbeda.

Karakteristik analogi siswa sekolah dasar dalam mengajukan masalah luas daerah diduga terdapat tiga karakteristik yaitu identik-reformulasi, identik berbeda-rekonstruksi dan berbeda-imitasi. Identik-reformulasi yaitu menata ulang elemen-elemen dalam struktur masalah dengan cara-cara yang tidak mengubah sifat masalah. Identik berbeda-rekonstruksi yaitu memodifikasi dan mempertahankan beberapa elemen-elemen bentuk pada masalah awal sehingga masalah yang dihasilkan tampak sedikit berbeda. Dan berbeda-imitasi yaitu mengubah dan menambahkan elemen-elemen bentuk baru yang tidak ada di masalah awal sehingga menghasilkan masalah yang berbeda.

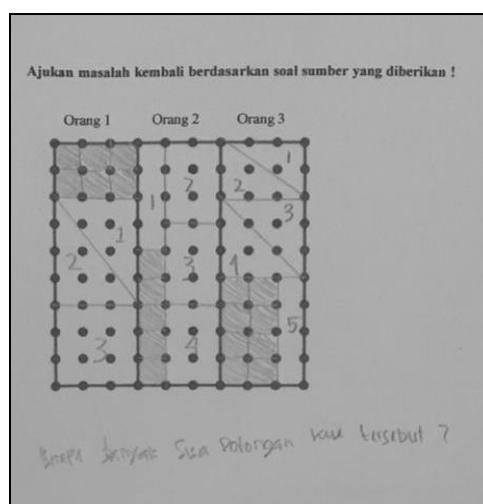
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian mengenai karakteristik analogi siswa sekolah dasar dalam pengajuan masalah luas daerah dirangkum dalam bentuk Tabel 3 sesuai dengan karakteristik analogi siswa dalam pengajuan masalah luas daerah yang terdapat di metode penelitian.

Tabel 3. Hasil Tes Karakteristik Analogi Siswa dalam Pengajuan Masalah

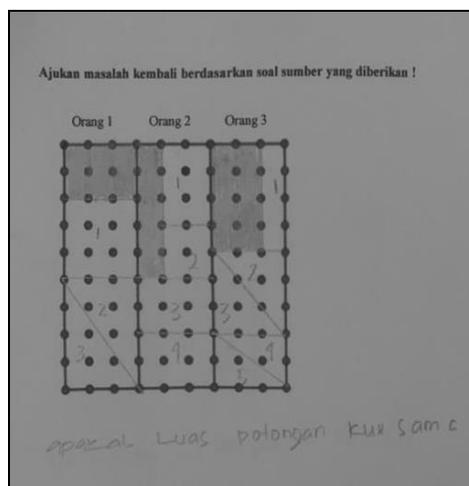
No.	Karakteristik	Jumlah siswa (Persentase)	Kode Siswa
1	Identik-reformulasi	2 (9 %)	S1
2	Identik berbeda-rekonstruksi	3 (14 %)	S2
3	Berbeda-imitasi	12 (55 %)	S3
4	Temuan lain	5 (22 %)	S4

Hasil tugas pengajuan masalah oleh siswa dianalisis kemudian dilakukan konfirmasi kepada siswa dalam bentuk wawancara. Gambar 3 hingga Gambar 6 menunjukkan analisis karakteristik analogi pengajuan masalah dalam luas daerah.

**Gambar 3. Hasil Pengajuan Masalah Karakteristik Identik-Reformulasi**

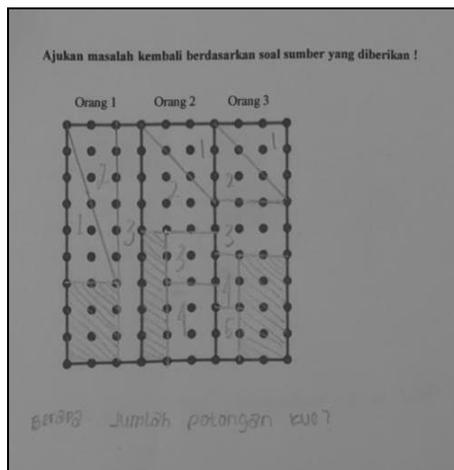
Gambar 3 menunjukkan hasil analogi pengajuan masalah oleh S1 dengan karakteristik identik-reformulasi, yakni dalam mengajukan masalah target S1 menata ulang elemen-elemen bentuk sesuai dengan masalah sumber sehingga masalah target yang dihasilkan sama dengan masalah sumber yang diberikan. Pada orang 1 S1 tidak mengubah bentuk potongan kue sehingga sama dengan orang 1 pada masalah sumber. Pada orang 2 hanya mengubah letak potongan sisa kue sebanyak 5 satuan, dari posisi atas pada masalah sumber diubah ke posisi bawah pada masalah target. Dan pada orang 3 hanya mengubah posisi letak potongan sisa kue dari masalah sumber yang berada di posisi kanan atas dan pada masalah target berubah di posisi kiri bawah. Berdasarkan hasil wawancara S1 menyampaikan “saya belum pernah melihat bentuk soal seperti inidan tidak paham dengan perintah soal yang diberikan” Dalam hal ini S1 belum pernah melihat dan mengerjakan bentuk tugas pengajuan masalah seperti yang diberikan sehingga mengalami

kesulitan dalam memahami perintah dalam pengajuan masalah. Selain itu, S1 juga menyampaikan “dalam membuat potongan kue pada masalah target saya melihat dari masalah sumber yang diberikan” sehingga bentuk potongan kue pada masalah target sama dengan masalah sumber.



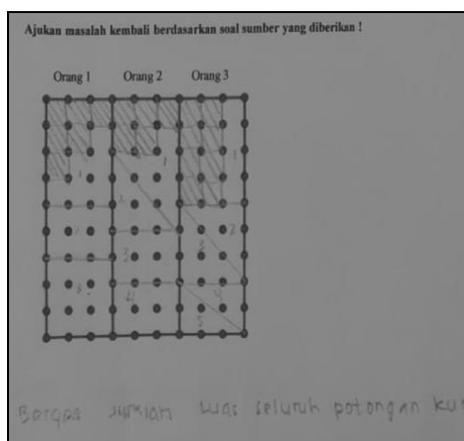
Gambar 4. Hasil Pengajuan Masalah Karakteristik Identik Berbeda-Rekonstruksi

Gambar 4 menunjukkan hasil analogi pengajuan masalah dengan karakteristik identik berbeda-rekonstruksi, yakni dalam mengajukan masalah target S2 memodifikasi dan mempertahankan beberapa elemen-elemen bentuk pada masalah awal sehingga masalah yang dihasilkan tampak sedikit berbeda. Pada orang 1, S2 mempertahankan bentuk dan posisi potongan kue sehingga masalah target yang dihasilkan berbeda dengan masalah sumber yang diberikan. Pada orang 2, S2 memodifikasi bentuk dan posisi potongan kue, dimana sisa potongan kue diletakkan di bagian kiri atas yang sebelumnya pada masalah sumber dibagian kiri bawah dan bentuk potongan juga mengubah bentuk potongan kue seperti terlihat pada orang Gambar 4. Pada orang 3 sama dengan orang 2 hanya mengubah posisi letak potongan sisa kue dari masalah sumber yang berada di posisi kanan atas dan pada masalah target berubah di posisi kiri atas. Berdasarkan hasil wawancara S2 menyampaikan bahwa S2 mampu memahami tugas pengajuan masalah yang diberikan dan tidak mengalami kesulitan dalam mengajukan masalah baru. Dalam hal ini sesuai dengan hasil wawancara, S2 menyampaikan “saya mampu memahami tugas yang diberikan dan tidak mengalami kesulitan dalam membuat masalah baru”.



Gambar 5. Hasil Pengajuan Masalah Karakteristik Berbeda-Imitasi

Gambar 5 menunjukkan hasil analogi pengajuan masalah dengan karakteristik berbeda-imitasi, yakni dalam mengajukan masalah target, S3 mengubah dan menambahkan elemen-elemen bentuk baru yang tidak ada di masalah awal sehingga menghasilkan masalah yang berbeda. Pada orang 1, S3 mengubah bentuk dan posisi potongan kue sehingga masalah target yang dihasilkan berbeda dengan masalah sumber yang diberikan. Pada orang 2, S3 menambahkan elemen bentuk baru yaitu bangun trapesium dan segitiga yang pada masalah sumber tidak ada bangun trapesium dan segitiga. Pada orang 3, S3 mengubah letak sisa potongan kue dalam masalah sumber berada di posisi kanan atas diubah di posisi kiri bawah pada masalah target dan juga mengubah bentuk potongan kue sehingga bentuk yang dihasilkan berbeda dengan masalah sumber. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara pada S3 “dalam membuat masalah baru saya berusaha untuk mengubah bentuk agar tidak sama dengan masalah sumber yang diberikan” sehingga masalah target yang dihasilkan oleh S3 berbeda dengan masalah sumber yang dihasilkan.



Gambar 6. Hasil Pengajuan Masalah Temuan Lain

Pada Gambar 6 produk pengajuan masalah yang dihasilkan memiliki karakteristik yang berbeda atau karakteristik lain. Pada orang 1 dan orang 2 bentuk sisa potongan kue tidak membentuk 1 bangun utuh tetapi membentuk gabungan beberapa bangun sehingga berpengaruh pada potongan kue yang dihasilkan juga membentuk bangun yang tidak utuh. Pada orang 3 S4 mampu untuk mengajukan masalah baru dengan mengubah posisi sisa potongan kue pada masalah sumber berada di posisi kanan atas diubah menjadi di posisi kiri atas pada masalah target. Hasil pengajuan masalah yang dilakukan oleh S4 tidak termasuk dalam karakteristik yang dibangun dalam Tabel Perbandingan pada metode penelitian. Dalam hasil wawancara S4 menyampaikan "saya kesulitan dalam memahami tugas yang diberikan" sehingga dalam membuat masalah baru bentuk potongan kue tidak sesuai dengan karakteristik yang dibangun pada metode penelitian.

Dengan demikian, ada tiga bentuk karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah yaitu identik-reformulasi, identik berbeda-rekonstruksi, dan berbeda-imitasi. Setiap karakteristik memiliki ciri-ciri yang berbeda, diantaranya karakteristik identik-reformulasi pada masalah target memiliki sifat yang sama dengan masalah sumber. Karakteristik identik berbeda-rekonstruksi pada masalah target memiliki perubahan sifat dari masalah sumber. Karakteristik berbeda-imitasi pada masalah target memiliki perbedaan dengan masalah sumber. Sintesis dari hasil analisis karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakteristik Analogi Hasil Pengajuan Masalah Luas Daerah

No.	Karakteristik	Hasil Pengajuan Masalah
1	Identik-reformulasi	a. Siswa menata ulang bentuk-bentuk potongan kue b. Siswa tidak mengubah bentuk-bentuk potongan kue c. Siswa menghasilkan bentuk potongan yang sama
2	Identik berbeda-rekonstruksi	a. Siswa mempertahankan beberapa bentuk potongan kue b. Siswa mengubah bentuk beberapa potongan kue c. Siswa menghasilkan perubahan bentuk potongan kue
3	Berbeda-imitasi	a. Siswa mengubah bentuk potongan kue b. Siswa menambahkan bentuk potongan baru c. Siswa menghasilkan bentuk potongan kue yang berbeda

Temuan karakteristik berdasarkan tugas pengajuan masalah yang dilaksanakan oleh partisipan penelitian yang terdapat pada Tabel 4, yaitu: siswa memiliki tiga karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah karakteristik identik-reformulasi, identik berbeda-rekonstruksi, dan

berbeda-imitasi. Hasil analisis yang telah dilakukan terhadap partisipan penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki karakteristik identik-reformulasi mengalami kesulitan dalam mengajukan masalah baru. Siswa yang memiliki karakteristik identik berbeda-rekonstruksi dan berbeda-imitasi mampu untuk mengajukan masalah baru berdasarkan masalah sumber yang diberikan.

Berdasarkan hasil penelitian dalam mengajukan masalah baru siswa berpatokan pada masalah sumber yang diberikan. Artinya dalam membuat masalah potongan kue siswa berpatokan pada masalah sumber baik dalam jumlah potongan maupun sisa potongan kue. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Singer & Voica terkait berfikir analogi dalam pengajuan masalah dan mendapatkan kesimpulan bahwa dalam mengajukan masalah baru siswa berpatokan atau berdasarkan pada masalah yang telah diberikan sebelumnya (Moshinsky, 2017).

Karakteristik analogi yang paling banyak muncul yaitu berbeda-imitasi. Artinya produk pengajuan masalah potongan kue diperoleh dari permintaan pengajuan masalah yang diberikan dengan penambahan struktur yang relevan dengan masalah, dan produk pengajuan masalah menyerupai masalah yang sebelumnya ditemui atau dipecahkan. Sehingga hasil bentuk potongan kue dalam pengajuan masalah berbeda dari soal sumber yang diberikan.

Replacement adalah strategi pengajuan masalah dengan menggunakan soal yang sama dari masalah sebelumnya atau masalah sumber tetapi mengubah bilangan, operasi, syarat, atau konteks soal tersebut dan lain-lain. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil dari 25 peserta didik terdapat 23 membuat soal dengan tipe *replacement* (Dita & Siswono, 2019).

Berdasarkan penelitian tersebut definisi karakteristik pengajuan masalah berbeda-imitasi memiliki makna yang sama dengan *replacement* yaitu produk pengajuan masalah berpatokan pada masalah awal atau masalah sumber dengan mengubah konteks soal yaitu merubah bentuk potongan kue. Sehingga karakteristik berbeda-imitasi yang paling banyak muncul sesuai dengan karakteristik *replacement*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan karakteristik analogi siswa dalam pengajuan masalah luas daerah dibagi menjadi 3 yaitu: identik-reformulasi, identik berbeda-rekonstruksi dan berbeda-imitasi. Dari data yang diperoleh karakteristik analogi dalam pengajuan masalah luas daerah yang paling dominan yaitu karakteristik berbeda-imitasi, dikarenakan produk pengajuan masalah atau masalah target berbeda dengan masalah

sumber dan terdapat penambahan elemen-elemen bentuk baru pada masalah target. Disarankan pembelajaran analogi dapat lebih dikenalkan secara lebih mendalam pada siswa. Siswa juga lebih sering diajak untuk berlatih soal-soal yang menggunakan penalaran analogi. Dalam hal ini, penalaran analogi memiliki manfaat dapat meningkatkan pengetahuan konseptual siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Afifah, D. S. N. (2015). Profil Pengajaran Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika (JP2M)*, 1(1), 100–111. <https://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/jp2m/article/view/198/81>
- Akmalia, N. N., Pujiastuti, H., & Setiani, Y. (2016). Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Matematis melalui Penerapan Model Problem Based Learning dengan Tugas Pengajaran Masalah. *JPPM*, 9(2), 183–193.
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150.
- Arvianto, I. R. (2018). Proses Berpikir Kreatif Mahasiswa dalam Pengajaran Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(2), 99. <https://doi.org/10.25273/jipm.v6i2.2180>
- Azmi, M. P. (2019). Analisis Pengembangan Tes Kemampuan Analogi Matematis pada Materi Segi Empat. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 099. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7490>
- Dita, F., & Siswono, T. Y. E. (2019). Strategi Peserta Didik dalam Mengajukan Masalah Matematika. *E-Journal Unesa*, 8(3), 512–516.
- Gentner, D., & Maravilla, F. (2017). Analogical Reasoning. *International Handbook of Thinking and Reasoning*, 186–203. <https://doi.org/10.4324/9781315144016-14>
- Handayani, T. (2021). Model Pembelajaran Discovery Learning pada Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Prospektif*, 6(1), 39–45. <https://doi.org/10.26418/jpp.v6i1.45788>
- Harahap, N. (2020). *Penelitian Kualitatif* (H. Sazali (ed.); 1st ed.). Wal Ashri Publishing.
- Kojima, K., Miwa, K., & Matsui, T. (2013). Supporting Mathematical Problem Posing with a System for Learning Generation Processes through Examples. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 22(4), 161–190. <https://doi.org/10.3233/JAI-130035>
- Kojima, K., Miwa, K., & Matui, T. (2010). *Experimental Study for Design of*

- Computational Learning Support to Enhance Problem Posing*. Proceedings of the 18th International Conference on Computers in Education: Enhancing and Sustaining New Knowledge Through the Use of Digital Technology in Education, ICCE 2010, 92–94.
- Moshinsky, M. (2017). *Mathematical Creativity and Giftedness*. In D. Pitta & Pantazi (Eds.), Department of Education, University Of Cyprus (Vol. 10, Issue 1). Department of Education, University of Cyprus.
- Mutia, Kartono, Dwijanto, & Wijayanti, K. (2022). Peran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Penalaran Analogi dalam Pembelajaran Matematika Guna Memenuhi Tuntutan Perkembangan Abad 21. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, 741–749. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/view/1559>.
- 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>.
- Prasetyo, A., & Rosyidi, A. H. (2021). Penalaran analogi siswa sma dalam pengajaran masalah setelah solusi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 45–58. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/25554/23429>
- Ridhoi, M., Sulandra, I. M., Sukoryanto, & Nusantara, T. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Analogi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 8(1), 21–25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jpms.v8i1.19649>.
- Silver, E. A. (1994). On mathematical problem posing. *For the Learning of Mathematics*, 1(14), 19.
- Stoyanova, E. (2005). Problem-posing Strategies Used by years 8 and 9 Students. *Australian Mathematics Teacher*, 61(3), 6–11. <http://www.freepatentsonline.com/article/Australian-Mathematics-Teacher/164525411.html>
- Sulistiani, I. R. (2013). Pembelajaran Luas Daerah Persegi Panjang Berdasarkan Standar Pengajaran National Council Of Teachers of Mathematics (NCTM) untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas III SDN Dinoyo I Malang. *Jurnal Fourier*, 1(1), 11. <https://doi.org/10.14421/fourier.2012.11.11-16>.
- Wahyuni, A. S., Siswono, T. Y. E., & Mariana, N. (2022). Profil Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Mengajukan Masalah Matematika Konteks Museum Gubug Wayang. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 759–766. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2093>
- Zeybek, Z., & Francis, D. I. C. (2017). Let's Cut the Cake. *Teaching Children Mathematics*, 23(9), 542–548. <https://doi.org/10.5951/teacchilmath.23.9.0542>