



Analisis Translasi Representasi Matematis dalam Menyelesaikan AKM Data dan Ketidakpastian Berdasarkan Gaya Berpikir

Anisa Fitri Nur Rahmah¹, Nur Fauziah², Sri Suryanti³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Gresik, Indonesia

E-mail: aanisafnrr15@gail.com, nurfauziah@umg.ac.id, srisuryanti13@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-11-05 Revised: 2023-12-22 Published: 2024-01-17 Keywords: <i>Translation;</i> <i>Mathematical Representation;</i> <i>Numeracy;</i> <i>AKM;</i> <i>Thinking Style.</i>	<p>This study explores junior high school students' ability to translate mathematical representations when answering numerical AKM problems, with a focus on thinking styles. In an effort to improve education standards in Indonesia, the modern curriculum emphasizes learning mathematics. The purpose of the study was to link students' thinking styles with mathematical representation translation ability using numerical AKM problems, providing insights to educators and stakeholders. Descriptive qualitative method was used with the research subjects being 32 students of class VIII at SMPN, selected based on thinking styles. Data were collected through learning style survey, AKM exam, and documentation. Data analysis involved reduction, presentation, and conclusion drawing. The research was conducted on November 9, 2023. Results showed a variety of thinking styles, with concrete sequential (41.9%), concrete random (32.3%), abstract random (19.4%), and abstract sequential (6.4%). Selected students answered numerical AKM questions. The findings highlighted differences in comprehension, coordination, construction, and solution assessment among students. Concrete sequential students have excellent verbal translation skills, while random sequential and concrete random students tend to be less good, especially in symbolic representation. The abstract random thinking style is also classified as poor in translation. The unpacking the source and preliminary coordination stages were challenging for some students. The study concluded that although the final answers were similar, students with different thinking styles showed diverse completion processes in mathematical representation translation.</p>

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-11-05 Direvisi: 2023-12-22 Dipublikasi: 2024-01-17 Kata kunci: <i>Translasi;</i> <i>Representasi Matematis;</i> <i>Numerasi;</i> <i>AKM;</i> <i>Gaya Berpikir.</i>	<p>Penelitian ini mengeksplorasi kemampuan siswa SMP dalam translasi representasi matematis saat menjawab soal AKM numerik, dengan fokus pada gaya berpikir. Dalam upaya meningkatkan standar pendidikan di Indonesia, kurikulum modern menekankan pembelajaran matematika. Tujuan penelitian adalah menghubungkan gaya berpikir siswa dengan kemampuan translasi representasi matematis menggunakan soal AKM numerik, memberikan wawasan kepada pendidik dan stakeholders. Metode kualitatif deskriptif digunakan dengan subjek penelitian 32 siswa kelas VIII di SMPN, dipilih berdasarkan gaya berpikir. Data dikumpulkan melalui survei gaya belajar, ujian AKM, dan dokumentasi. Analisis data melibatkan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Penelitian dilakukan pada 9 November 2023. Hasil menunjukkan variasi gaya berpikir, dengan sekuensial konkret (41,9%), acak konkret (32,3%), acak abstrak (19,4%), dan sekuensial abstrak (6,4%). Siswa terpilih menjawab soal AKM numerik. Temuan menyoroti perbedaan dalam pemahaman, koordinasi, konstruksi, dan penilaian solusi di antara siswa. Siswa sekuensial konkret memiliki kemampuan translasi verbal yang sangat baik, sedangkan siswa sekuensial acak dan acak konkret cenderung kurang baik, terutama dalam representasi simbolik. Gaya berpikir acak abstrak juga tergolong kurang baik dalam translasi. Tahap unpacking the source dan preliminary coordination menjadi tantangan bagi beberapa siswa. Penelitian menyimpulkan bahwa meskipun jawaban akhir serupa, siswa dengan gaya berpikir berbeda menunjukkan proses penyelesaian yang beragam dalam translasi representasi matematis.</p>

I. PENDAHULUAN

Kurikulum modern menawarkan beberapa kesempatan belajar untuk meningkatkan standar pendidikan di Indonesia. Salah satunya adalah pembelajaran matematika. Abad ke-21 telah membawa banyak perubahan, dengan penekanan

tidak hanya pada peningkatan hasil belajar tetapi juga pada peningkatan berbagai kompetensi. Salah satunya yaitu pada kompetensi kemampuan representasi, yang merupakan salah satu kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa. Hal ini sejalan dengan yang

disampaikan oleh (Wulandari, 2019), yang mengatakan bahwa representasi berperan dalam proses pemecahan masalah matematika karena berfungsi sebagai dasar fundamental bagaimana siswa memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika.

Dalam representasi matematis, pemecahan masalah matematika dilakukan dengan berbagai cara. Lima jenis representasi yang berbeda yang terjadi selama pembelajaran matematika diakui oleh (R. Lesh et al., 1987) Gambar statis, simbol tertulis, bahasa lisan, skrip aktual, dan model manipulasi adalah lima kategori representasi tersebut. Namun, (Friedlander & Tabach, 2001) membedakan empat jenis representasi: simbolik, numerik, grafik, dan vokal. Siswa dituntut untuk memiliki berbagai kemampuan representasi dengan jenis representasi yang berbeda.

Berdasarkan hal tersebut, menggunakan berbagai representasi, tampaknya dapat mengajarkan kemampuan siswa untuk mengartikulasikan masalah dunia nyata, yang diprediksi dapat mendorong pemahaman pada siswa dengan meminta mereka mengubah masalah ke dalam bentuk baru dengan menggunakan informasi yang telah dipelajari sebelumnya. Menurut (Inda Wahyuni et al., 2021) siswa dapat mengubah representasi dari satu bentuk ke bentuk lain-misalnya, dari representasi verbal ke representasi visual-saat menyelesaikan masalah. Hal ini dinamakan dengan translasi representasi matematika yaitu istilah yang dapat digunakan untuk menggambarkan proses prosedur ini.

Siswa menerjemahkan dari satu representasi yang ditawarkan ke representasi lain dengan mengubahnya menjadi representasi yang berbeda. Siswa dapat menggunakan representasi visual, verbal, atau simbolik untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka. Menurut penelitian (Bossé et al., n.d.). penerjemahan adalah proses penyusunan ulang koneksi dan kognisi dari satu representasi matematika (sumber) ke dalam representasi yang ditargetkan. Hal ini sangat penting terutama dalam menghadapi tantangan yang berfokus pada AKM (Penilaian Kompetensi Minimum). Menurut (Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini et al., n.d., 2019), numerasi adalah kemampuan untuk: (a) menggunakan angka dan notasi/symbol matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks nyata; dan (b) menganalisis gambar, grafik, tabel, dan alat bantu visual lainnya yang berisi informasi dan kemudian menggunakan interpretasi hasil untuk memperkirakan dan juga mengambil keputusan tentang solusi masalah yang sudah ada sebelumnya. Kapasitas untuk mentransfer

lintas representasi dapat diukur atau ditunjukkan dengan jawaban atas tugas-tugas numerasi. Menurut pandangan yang diungkapkan (Tout & Gal, 2015). Ketika siswa dapat menangani keadaan atau menemukan solusi dalam pengaturan dunia nyata termasuk informasi tentang konsep matematika yang dinyatakan dalam berbagai cara, mereka menunjukkan kemampuan numerasi.

Cara siswa berpikir berdampak pada kemampuan mereka untuk menyampaikan ide-ide di antara representasi matematika mereka. Proses mental siswa berdampak pada kapasitas mereka untuk menerapkan kemampuan kognitif mereka untuk memecahkan masalah aritmatika dengan cara khusus mereka sendiri. (F. Gregorc, 1998) membedakan empat jenis gaya berpikir yaitu sekuensial konkret (SK), sekuensial abstrak (SA), acak konkret (AK), dan acak abstrak (AA). Lebih lanjut, Anthony F. Gregorc (1998) menekankan bahwa karena setiap gaya berpikir berbeda, maka tidak ada satu gaya berpikir yang lebih baik dari yang lain. Namun demikian, gaya berpikir ini sangat mempengaruhi kinerja seseorang dalam menentukan tindakan untuk mencapai tujuannya (De Porter & Hernacki, 1992). Karakteristik gaya berpikir siswa dalam penelitian ini meliputi strategi yang dibuat oleh setiap siswa sesuai dengan diri mereka sendiri dan keterampilan yang dimiliki siswa sebagai hasil dari pembawaan dan lingkungan sosialnya dalam menentukan keberhasilan.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat celah atau peluang penelitian dari sekian banyak penelitian terkait tentang analisis kemampuan translasi representasi matematis siswa dalam pemecahan masalah berdasarkan gaya belajar David Kolb (Vinda Dwi Priana et al., 2023), namun dari penelitian-penelitian tersebut belum ada yang mengaitkan karakteristik gaya berpikir dengan kemampuan translasi representasi matematis dengan menggunakan soal-soal AKM berbentuk numerik. Jika penelitian ini belum pernah diteliti, maka penelitian ini memiliki keaslian. Sedangkan keaslian penelitian meliputi komponen keunikan dalam penelitian ini menggunakan soal AKM numerik pilihan ganda yang rumit. Sebagai hasilnya, temuan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan kepada para pendidik dan pihak-pihak terkait lainnya untuk mengatasi masalah-masalah yang muncul dan berdampak pada mereka untuk memaksimalkan hasil yang potensial.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan berfokus pada studi deskriptif. Peneliti bertujuan untuk mengkaraktisasi bagaimana siswa SMP menerjemahkan representasi ketika menjawab soal-soal berorientasi AKM (Asesmen Kompetensi Minimum) pada konten data dan juga ketidakpastian berdasarkan ciri-ciri proses berpikir mereka. Tiga puluh dua siswa SMP dari kelas VIII di SMPN menjadi subjek penelitian. Purposive sampling digunakan untuk memilih subjek, yang berarti bahwa satu siswa dari setiap kelompok siswa dengan ciri-ciri gaya berpikir dipilih. Dengan memberikan tes kuesioner ciri-ciri gaya berpikir sesuai dengan (F. Gregorc, 1998). seseorang dapat menentukan gaya berpikir Sekuensial Abstrak, Sekuensial Konkret, Acak Abstrak, dan Acak Konkret.

Survei gaya belajar, ujian (soal AKM pilihan ganda yang sulit pada konten data dan ketidakpastian), dan dokumentasi penelitian adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data. Reduksi data, penyajian data, dan pada akhirnya penarikan kesimpulan adalah langkah-langkah dalam proses analisis data. Peneliti memberi kode pada indikator-indikator kemampuan translasi representasi siswa (Zulianti & Budiarto, 2020) untuk menunjukkan data. Indikator-indikator tersebut meliputi: (1) Membongkar asal: Memeriksa dan memilih format representasi sumber (gambar, grafik, simbol, dan materi tertulis atau lisan) yang disediakan dalam soal (2) Mengorganisasikan pemahaman awal: Mengidentifikasi konsep atau ide matematika dengan menggunakan satu jenis representasi matematika (tabel, grafik, simbol, atau teks lisan) yang sesuai dengan masalah yang diberikan; mengorganisir pendekatan yang akan diambil untuk mengatasi kesulitan; dan mengumpulkan informasi lebih lanjut jika diperlukan untuk membuat lebih banyak representasi. (3) Menciptakan hasil yang diinginkan: Menggunakan satu jenis representasi matematis-grafik, simbol, tabel, atau teks lisan-untuk menampilkan konsep atau ide matematis dalam rangka menyelesaikan masalah yang diberikan. Langkah keempat dalam proses ini adalah menentukan kesetaraan, yang melibatkan penilaian seberapa baik konsep atau ide matematika digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan salah satu representasi matematika (tabel, grafik, simbol, dan teks lisan).

Penelitian ini menggunakan tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan menurut (Miles & Huberman, 2014) untuk menganalisis data penelitian berupa hasil tes berbasis tugas. Secara khusus, tahapan reduksi data melibatkan pemilihan data yang relevan dan menghilangkan data yang tidak relevan. Penyajian data meliputi penyajian data hasil tugas translasi representasi, dan penarikan kesimpulan meliputi penarikan kesimpulan berupa deskripsi data mengenai translasi representasi dalam menyelesaikan masalah data dan ketidakpastian AKM yang dilakukan siswa kelas VIII di SMPN yang memiliki gaya berpikir yang berbeda-beda.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 09 November 2023 di SMPN 14 Gresik, tepatnya di kelas VIII-F. Diawali dengan memberikan tes angket karakteristik gaya berpikir menurut (F. Gregorc, 1998) yang terdiri dari lima belas soal. yang diberikan kepada 32 siswa. Subjek diambil berdasarkan karakteristik gaya berpikir Sekuensial Abstrak, Sekuensial Konkret, Acak Abstrak, dan Acak Konkret. Pemilihan didasarkan pada interval siswa yang memiliki skor tertinggi dari hasil kuesioner. Berdasarkan hasil uji coba kuesioner diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Subjek Penelitian

Gaya Berpikir	Jumlah Siswa
Sekuensial Abstrak	2
Sekuensial Konkret	13
Acak Abstrak	6
Acak Konkret	10

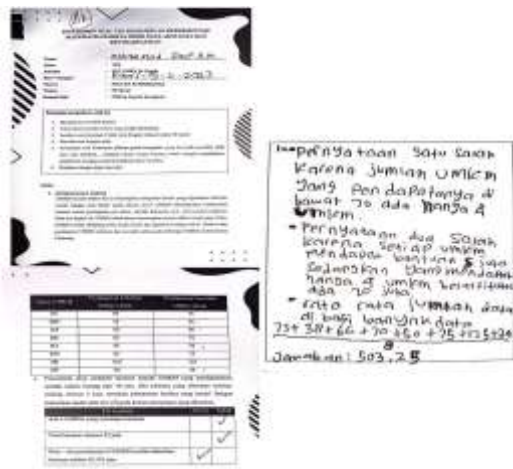
Berdasarkan tabel di atas, dua siswa (6,4%) memiliki karakteristik sekuensial abstrak (SA), enam siswa (19,4%) memiliki karakteristik acak abstrak (AK), sepuluh siswa (32,3%) memiliki karakteristik acak konkret (SK), dan tiga belas siswa (41,9%) memiliki karakteristik sekuensial konkret (AK). Empat siswa dengan nilai tertinggi pada setiap tes ciri-ciri gaya berpikir dipilih sebagai subjek penelitian berdasarkan temuan penelitian ini. Terdapat empat jenis skor awal: 44 untuk Sekuensial Konkret (SK), 44 untuk Sekuensial Abstrak (SA), 52 untuk Acak Abstrak (AA), 48 untuk Acak Konkret (AK), dan 48 untuk Acak Abstrak (MRA).

Untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih menerjemahkan berbagai representasi, pertanyaan ini akan

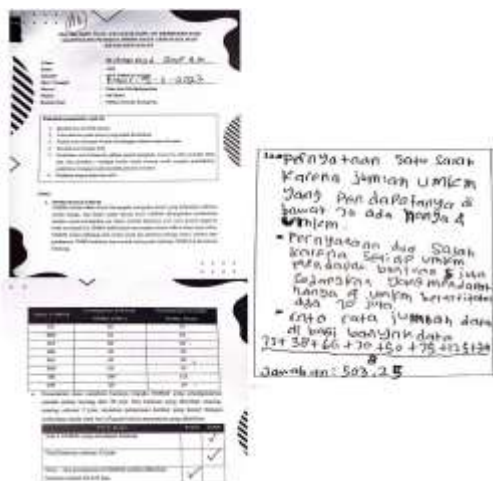
berupa pertanyaan manajemen pengetahuan tingkat lanjut (AKM) dengan konten data dan ketidakpastian yang diekspresikan dalam bentuk pertanyaan pilihan ganda yang sulit. Untuk mengatasi kesulitan AKM dengan konten data dan ketidakpastian, berikut ini adalah temuan dari investigasi translasi representasi matematis dari subjek dengan kategori gaya berpikir Sekuensial Abstrak, Sekuensial Konkret, Acak Abstrak, dan Acak Konkret.

B. Pembahasan

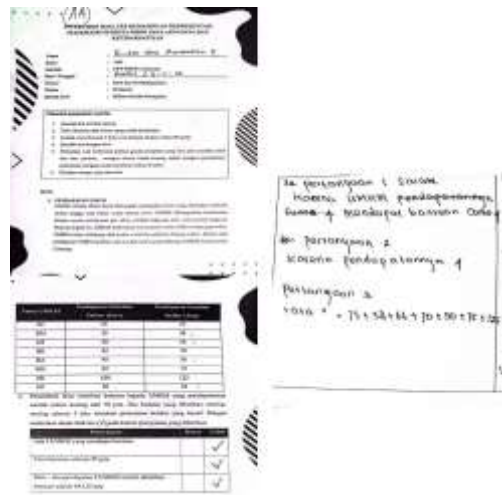
Soal nomer satu (soal nomor satu berbentuk verbal dan visual yang berupa tabel).



Gambar 1. Jawaban S01 AKM data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Acak Konkret



Gambar 2. Jawaban S01 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak



Gambar 3. Jawaban S01 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Acak Konkret



Gambar 4. Jawaban S01 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Sekuensial Konkret

1. Tahapan Unpocking source (membedah informasi atau sumber)

Pada titik ini, ada kesamaan di antara siswa yang menunjukkan gaya berpikir Sekuensial Konkret, Acak Konkret, Sekuensial Abstrak, dan Acak Abstrak saat membedah sumber: langkah pertama adalah mempelajari ujian yang diberikan dengan penuh perhatian. Selanjutnya, dengan menggunakan tabel yang telah disediakan bersama dengan pertanyaan, mulailah menemukan item yang berhubungan dengan pertanyaan yang diajukan. Siswa pada gambar menggunakan titik untuk menyoroti istilah-istilah penting pada lembar soal ujian. Tugas membaca dan juga mengukur mencakup proses penerjemahan yang terjadi di antara representasi.

2. Tahapan Preliminary Coordination (Mengoordinasikan pemahaman awal)

Selain itu, pada tingkat kedua yaitu koordinasi awal, terdapat perbedaan dalam cara siswa dengan gaya berpikir yang berbeda mengkoordinasikan pemahaman pertama mereka. Bahkan siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret dan acak konkret mampu merencanakan strategi pemecahan masalah yang akan digunakan dan juga dapat menyiapkan informasi tambahan jika diperlukan untuk membangun representasi lain. Siswa-siswa ini sangat jelas dengan jawaban tertulis mereka ketika menghubungkan informasi yang diperoleh pada tahap Membongkar Sumber dengan konsep yang telah diperoleh sebelumnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan gaya berpikir acak abstrak dan sekuensial abstrak tidak mampu mengkoordinasikan pemahaman awal mereka. Hal ini terlihat dari ketidakmampuannya dalam menghubungkan konsep yang diperoleh dengan informasi yang dikumpulkan pada tahap Unpacking The Source. Dengan demikian, masih sangat sulit untuk merencanakan pendekatan pemecahan masalah yang akan digunakan dan menyiapkan informasi tambahan jika diperlukan dalam membuat representasi yang berbeda.

3. Tahapan Constructing the target (Mengonstruksi tujuan target)

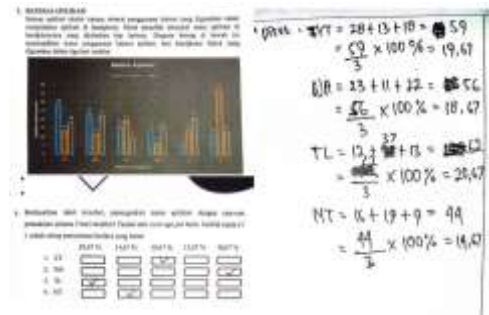
Ada beberapa variasi di antara para siswa dalam hal membangun tujuan selama fase ini. Meskipun masalah yang harus dijawab memiliki bentuk simbolik, sebagian besar siswa tetap mengerjakan dan lebih memilih bentuk verbal (teks). Proses rekonstruksi yang digunakan untuk membandingkan karakteristik gaya berpikir sekuensial konkret, sekuensial abstrak, dan acak hampir sama. Diawali dengan penerapan konsep matematika untuk melaksanakan rencana yang telah ditentukan sebelumnya dalam rangka mencari solusi dari permasalahan, khususnya dengan menggunakan rumus statistik untuk mencari jumlah rata-rata. Meskipun proses ini dilakukan dalam bentuk teks dan bukan secara simbolik, hasil akhir yang diperoleh siswa acak konkret berbeda dengan siswa sekuensial konkret dan sekuensial abstrak.

Hasil penyelesaian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, berbeda dengan siswa dengan gaya berpikir acak abstrak, anak-anak masih belum mampu menyelesaikannya dengan baik pada tahap ini. Mereka hanya mampu membuat rencana; mereka belum mampu untuk mengidentifikasi solusi atau bahkan menyelesaikannya. Membaca dan membuat model merupakan tindakan penerjemahan antar representasi selama tahap menyusun tujuan.

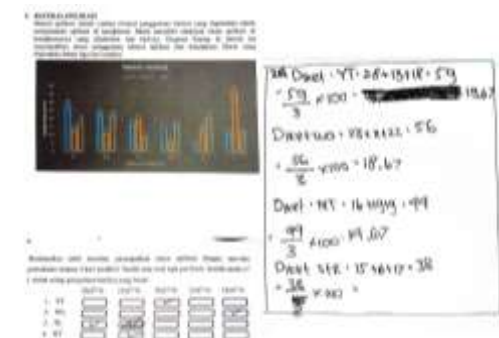
4. Tahapan determining equivalence (Menentukan kesesuaian)

Langkah selanjutnya disebut "menentukan kesetaraan," di mana siswa menilai jawaban mereka terhadap masalah dengan memeriksa ulang apakah jawaban mereka akurat dan bebas dari kesalahan. Catatan yang dibuat siswa di lembar kerja mereka berfungsi sebagai bukti dari hal ini, saat mereka mulai menilai apakah jawaban tertentu sesuai atau tidak. Namun, satu-satunya siswa yang tidak membuat coretan adalah mereka yang berpikir secara sekuensial abstrak.

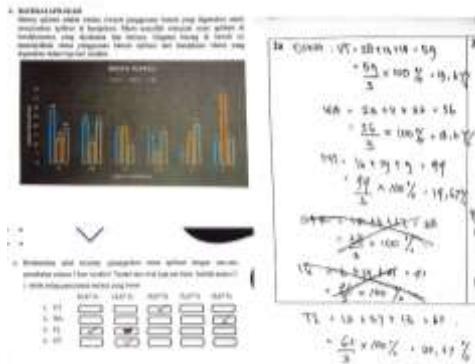
Soal nomer dua (soal nomor satu berbentuk verbal dan visual yang berupa tabel)



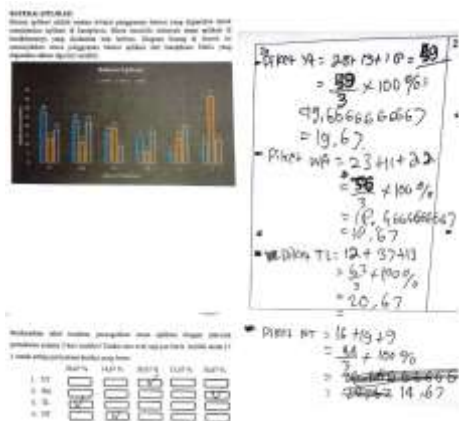
Gambar 5. Jawaban S02 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Sekuensial Konkret



Gambar 6. Jawaban S02 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Acak Abstrak



Gambar 7. Jawaban S02 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak



Gambar 8. Jawaban S02 AKM Data dan Ketidakpastian Gaya Berpikir Acak Konkret

1. Tahapan Unpocking source (membedah informasi atau sumber)

Menyajikan materi atau data kepada anak-anak pada tahap ini menunjukkan ciri-ciri proses berpikir. Ada kesamaan antara membongkar sumber yang sekuensial konkret, acak konkret, sekuensial abstrak, dan acak abstrak. Berdasarkan hasil tugas keempat siswa, mereka semua menyajikan data yang sama. Hanya menuliskan pernyataan terkenal yang sama tanpa menulis teks yang diminta. Namun, siswa yang menunjukkan ciri-ciri gaya berpikir sekuensial abstrak cenderung memberikan materi yang tidak sesuai dengan pertanyaan yang diajukan. Membaca adalah tindakan penerjemahan yang sekarang sedang diamati, dan secara langsung diterjemahkan ke dalam pemodelan.

2. Tahapan Preliminary Coordination (Mengoordinasikan pemahaman awal)

Siswa dengan gaya berpikir yang berbeda-beda mulai menunjukkan

perbedaan pada tahap kedua koordinasi awal ketika menyelaraskan pemahaman pertama mereka. Ketika menghubungkan informasi, siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret dan acak konkret dapat dibandingkan dan mengatur jawaban mereka sesuai dengan pertanyaan masalah. Dengan demikian, koordinasi pengetahuan awal bermanfaat bagi siswa dengan gaya berpikir acak abstrak dan sekuensial abstrak, meskipun masih terlihat tidak terstruktur dengan informasi atau konsep dari tahap sebelumnya. Pada tahap ini, tugas penerjemahan tetap sama dan melibatkan kegiatan yang berhubungan dengan membaca yang kemudian diubah menjadi pemodelan.

3. Tahapan Constructing the target (Mengonstruksi tujuan target)

Meskipun terdapat banyak kesamaan di antara para siswa selama tahap konstruksi target, hasilnya bervariasi. Berdasarkan temuan pengerjaan lembar kerja siswa, proses transisi yang diterapkan pada tahap ini bersifat simbolis dan menggunakan statistik rumus rata-rata (mean) dalam bentuk persentase, namun mayoritas siswa mengkonstruksi tanpa memahami rencana yang telah ditentukan dengan ide-ide matematika secara langsung. Siswa sangat berbeda dalam kemampuan perhitungannya dalam hal ciri-ciri gaya berpikir sekuensial konkret, acak konkret, sekuensial abstrak, dan acak abstrak. Siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret dapat menemukan solusi dengan segera, tetapi masih belum lengkap. Sebaliknya, siswa dengan gaya berpikir acak konkret mirip dengan siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret, namun pada kasus acak konkret, siswa menuliskan jawaban yang lebih panjang untuk temuan yang mereka temukan. Hasil pekerjaan siswa pada lembar kerja siswa menunjukkan bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak masih belum selesai dengan tujuan, sehingga tidak dapat menentukan solusinya. Selain itu, siswa dengan gaya berpikir acak abstrak memberikan solusi penyelesaian yang sesuai dibandingkan siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret, acak konkret, dan sekuensial abstrak, meskipun pada awalnya kurang terorganisir dalam

mengintegrasikan informasi yang mereka peroleh.

4. Tahapan *determining equivalence* (Menentukan kesesuaian)

Langkah terakhir melibatkan siswa dalam menilai solusi mereka untuk masalah yang diberikan dengan memeriksa ulang apakah solusi tersebut akurat dan bebas dari kesalahan. Ini dikenal sebagai tahap penentuan kesetaraan. Siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak, sekuensial konkret, acak abstrak, dan acak konkret sekarang memiliki banyak coretan pada lembar jawaban mereka. Karena siswa mulai menilai apakah jawaban yang benar dan salah untuk pertanyaan tersebut sudah tepat.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis proses translasi representasi matematis pada AKM data dan ketidakpastian:

(1) Hasil penyelesaian siswa dengan karakteristik gaya berpikir yang berbeda tidak mempengaruhi jawaban yang berbeda justru kebanyakan mereka menjawab dengan jawaban yang sama namun proses penyelesaiannya berbeda. (2) Kemampuan translasi representasi matematis pada siswa Sekuensial konkret secara translasi berada pada kategori sangat baik terutama pada saat melakukan kemampuan translasi secara verbal. (3) Kemampuan translasi representasi matematis gaya berpikir sekuensial acak berada pada kategori kurang baik hal ini terbukti dengan representasi verbal dan simbolik yang dalam menyelesaikan soal masih belum terdapat jawaban akhir. (4) Kemampuan translasi representasi pada gaya berpikir acak konkret kurang baik dalam melakukan representasi secara simbolik. Namun representasi verbal terbilang sangat baik. (5) Kemampuan translasi pada gaya berpikir acak abstrak tergolong kurang baik. Hal ini dibuktikan dengan pada proses representasi verbal dan visual peserta didik masih belum bisa memahami informasi apa yang diperoleh.

Proses translasi representasi matematis pada soal AKM di atas dalam menyelesaikan banyak terjadi dari representasi verbal ke grafik (gambar) kemudian ke simbolik. Ini menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan

masalah diperlukan dua proses translasi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa proses translasi antar representasi ada yang memerlukan lebih dari satu proses translasi yaitu translasi terjadi secara tidak langsung atau (Raymond Duval, 2006) menyebutnya sebagai proses translasi secara global. Begitu juga dalam penelitian sebelumnya (Ahmad et al., 2020) menyatakan bahwa beberapa proses translasi melibatkan representasi transisi.

Proses translasi dilakukan melalui empat tahapan translasi oleh (Bossé et al., n.d.) yaitu *unpacking the source*, *preliminary coordination*, *constructing the target*, dan *determining equivalence*. Pada tahap *unpacking the source* siswa telah melakukan kegiatan mengurai informasi apa saja yang ada untuk memperoleh hubungan antar informasi tersebut. Hubungan antar informasi akan membangun informasi baru untuk menyelesaikan masalah namun pada hasil penelitian pada kegiatan tersebut karakteristik gaya berpikir yang berbeda-beda sudah banyak paham akan sumber informasi yang didapatkan. Selain itu juga karena karakteristik gaya berpikir siswa yang berbeda-beda maka banyak yang mengalami perbedaan pemahaman dalam tahap *unpacking the source* dikarenakan siswa tidak memahami inti permasalahan yang diberikan. Selain itu juga Siswa banyak yang melakukan kesalahan pada tahap *preliminary coordination* dikarenakan siswa banyak yang belum mengetahui bentuk dari simbolik rumus matematika.

B. Saran

Penelitian ini masih terbatas pada proses translasi representasi secara umum dan belum dapat memberikan gambaran untuk translasi secara detail untuk setiap tahapan translasi. Untuk itu masih terbuka untuk penelitian terbaru. Dalam penelitian ini juga masih banyak kekurangan dari soal yang diujikan perlu dikaji untuk mendapatkan hasil yang baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, J., Rahmawati, D., & Anwar, R. B. (2020). PROSES TRANSLASI REPRESENTASI SISWA DALAM MENYELESAIKAN PERMASALAHAN MATEMATIKA YANG BERORIENTASI PADA HIGH ORDER THINKING SKILLS. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*,

- 9(3), 631.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2886>
- Bossé, M. J., Adu-Gyamfi, K., & Chandler, K. (n.d.). *Students' Differentiated Translation Processes*.
- De Porter, B., & Hernacki, M. (1992). *Quantum learning; UNLEASHING THE GENIUS IN YOU* (A. Abdurahman, Ed.). Dell Publishin.
- F. Gregorc, A. (1998). *The Mind Styles Model: Theory, Princip les and Practice*.
- Friedlander, A., & Tabach, M. (2001). *PROMOTING MULTIPLE REPRESENTATIONS IN ALGEBRA* (Vol. 2). The Council.
- Inda Wahyuni, dan, Matematika, J., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2021). Kemampuan Translasi Antar Representasi Matematika Siswa dalam Memecahkan Masalah SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Matematika. In *Issues in Mathematics Education (hal* (Vol. 5, Issue 2). <http://www.ojs.unm.ac.id/imed>
- Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, D., Dasar, P., Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan, dan, Teknologi Tahun, dan, & Mata Pelajaran Matematika untuk Jenjang Sekolah Menengah Pertama, P. (n.d.). *Direktorat Sekolah Menengah Pertama Inspirasi Pembelajaran yang Memperkuat Numerasi*.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Analisis data kualitatif: buku sumber tentang metode-metode baru*. Jakarta: UI-Press, 2014.
- R. Lesh, Thomas R. Post, & M. Behr. (1987). *Representations and translations among representations in mathematics learning and problem solving*. Hillsdale, NJ.
- Raymond Duval. (2006). *A Cognitive Analysis of Problems of Comprehension in a Learning of Mathematics*. 61(Educational Studies in Mathematics), 103-131.
- Tout, D., & Gal, I. (2015). Perspectives on Numeracy: Reflections from International Assessments. *Journal Articles; Reports - Evaluative*.
- Vinda Dwi Priana, Vivi Suwanti, & Sumadji Sumadji. (2023). Analisis Kemampuan Translasi Representasi Siswa dalam Pemecahan Masalah berdasarkan Gaya Belajar David Kol. *Rainstek*, 5(2), 1-11.
- Wulandari, S. D. (2019). PROFIL REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA DENGAN MEDIA SCREENCAST O MATIC. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(2), 83-87.
<https://doi.org/10.32665/james.v2i2.98>