



Analisis kesulitan peserta didik dalam mengubah pecahan biasa berdasarkan gaya kognitif konseptual tempo

Puti Cahya Lutfia¹, Ima Mulyawati²

¹ Mahasiswa PGSD, FKIP, Universitas Prof. Dr. HAMKA

² Pendidikan PGSD, FKIP, Universitas Prof. Dr. HAMKA

puticahyalutfia@gmail.com

Abstract

This study aims to identify the difficulties faced by fourth grade students in sorting ordinary fractions based on conceptual tempo cognitive style, and also reveal the factors that can influence it. The approach used is descriptive qualitative with a focus on the individual characteristics of learners. Data obtained through interviews with classroom teachers and giving practice tests on fractions designed in accordance with the indicators of reflective and impulsive cognitive styles. The results showed that students with reflective cognitive style are more likely to work on problems carefully and meticulously, but require a longer time. Conversely, learners with impulsive style can solve problems quickly but often make mistakes due to lack of accuracy. These findings indicate that the application of learning strategies that are tailored to the conceptual cognitive style of tempo can improve students' understanding and ability in fraction material. Therefore, it is important for teachers to consider students' cognitive style in designing an effective and adaptive learning style approach.

Keyword: learning difficulties; cognitive style; conceptual tempo

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi peserta didik kelas IV dalam mengurutkan pecahan biasa berdasarkan gaya kognitif konseptual tempo, dan juga mengungkap faktor-faktor yang dapat memengaruhinya. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan fokus pada karakteristik individu peserta didik. Data diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas dan pemberian tes latihan soal pecahan yang dirancang sesuai dengan indikator gaya kognitif reflektif dan impulsif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya kognitif reflektif lebih cenderung mengerjakan soal secara teliti dan hati-hati, namun memerlukan waktu yang lebih lama. Sebaliknya, peserta didik dengan gaya impulsif dapat menyelesaikan soal dengan cepat tetapi sering melakukan kesalahan akibat kurangnya ketelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya kognitif konseptual tempo dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam materi pecahan. Oleh karena itu, penting bagi para guru untuk mempertimbangkan gaya kognitif siswa dalam merancang pendekatan gaya pembelajaran yang efektif dan adaptif.

Kata Kunci: kesulitan belajar; gaya kognitif; konseptual tempo

1. PENDAHULUAN

Pendidikan peserta didik dapat belajar berperilaku dengan baik, meskipun setiap generasi memiliki cara memahami dan menerapkan nilai yang berbeda (Marwah et al., 2018). Pendidikan adalah landasan yang pokok dalam mengembangkan keterampilan akademik peserta didik (Sukmawati *et al.*, 2024). Pendidikan adalah sebuah proses untuk membina, mengarahkan, dan mengelola individu agar sumber daya manusia dapat meningkatkan demi mencapai tujuan bangsa (Lutfia *et al.*, 2023)

Matematika adalah ilmu yang bersifat pasti dan tidak bisa diubah karena di dasarkan pada penalaran logis dan pembuktian yang sistematis. (Saputri et al., 2020). Matematika merupakan suatu ilmu disiplin ilmu formal yang menggunakan simbol-simbol dan mengikuti aturan tertentu dalam setiap proses, dimana matematika yang dipelajari di sekolah termasuk cabang ilmu murni yang berfokus pada penggunaan angka, simbol, serta tanda-tanda untuk memahami dan memecahkan berbagai permasalahan secara logis dan sistematis ; Astuti *et al.*, 2015). Pada pelajaran matematika terdapat materi pecahan. Pecahan merupakan dasar penting yang harus dipahami oleh peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya (Fitriani et al., 2022). Pecahan biasa merupakan jenis pecahan yang terdiri dari sepasang angka: pembilang (angka di atas) dan penyebut (angka di bawah) (Marshanawiah et al., 2023). Pecahan umum menjelaskan perbandingan atau rasio antara dua bilangan cacah (Maulidina et al., 2023)

Gaya kognitif di definisikan dari beberapa ahli Darmono, (2012), Diana & Nurmawanti, (2020), (Patingki et al., 2022) , Oktaviani *et al.*, (2020), Mirlanda & Pujiastuti, (2018). Gaya kognitif adalah cara unik yang digunakan orang untuk memahami dan mengelola data ini juga sangat membantu dalam proses pembelajaran. Gaya ini berkontribusi terhadap tingkat kedisiplinan dan kecepatan peserta didik dalam menyerap materi, termasuk dalam mata pelajaran seperti matematika. Gaya kognitif konseptual tempo adalah gaya yang berkaitan dengan kecepatan dan ketepatan orang dalam membuat keputusan. Gaya konseptual tempo ini di klarifikasikan ke dalam dua kategori, yakni gaya reflektif dan gaya impulsif.

Menurut (Soemantri, 2018) gaya kognitif ada dua jenis yaitu reflektif dan impulsif. Reflektif adalah cara individu mempertimbangkan dengan lebih cermat dan mendalam sebelum mengambil Keputusan atau menyelesaikan suatu masalah sedangkan impulsif sifat seseorang yang suka bertindak cepat tanpa berpikir panjang (Fuady, 2017). Untuk mencapai Tingkat pemikiran reflektif, peserta didik harus memiliki sikap terbuka, memperhatikan, dan bertanggung jawab dalam menjelaskan proses itu (Syamsuddin, 2020). Gaya kognitif reflektif dan impulsif punya nilai lebih dan kekurangan masing-masing. Peserta didik dengan gaya reflektif biasanya berpikir terlebih dahulu sebelum bertindak, sehingga hasilnya lebih tepat dan teliti, meskipun cenderung lambat dalam mengambil keputusan. Sementara itu, peserta didik dengan gaya impulsif cenderung

cepat merespons dan membuat keputusan, cocok untuk kondisi darurat, tetapi sering kurang cermat dan mudah melakukan kesalahan.

Berdasarkan hasil dari penelitian dan wawancara yang dilakukan di salah satu sekolah Jakarta timur, diketahui bahwa banyak peserta didik kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep pengurutan pecahan dari terkecil ke terbesar. Kesulitan peserta didik yaitu kurang mengerti konsep dasar matematika dan kurang menguasai hafalan perkalian. Pada saat guru menjelaskan materi matematika, sebagian peserta didik tidak memperhatikan karena mereka kurang memahami materi dan membutuhkan penjelasan yang lebih rinci. Hanya beberapa peserta didik yang memperhatikan karena mereka sudah mengerti pelajaran tersebut. Guru kelas IV menyampaikan bahwa salah satu penyebab kurangnya pemahaman peserta didik adalah rendahnya minat dalam mengerjakan soal, yang disebabkan oleh kurang memahami konsep pecahan dengan baik. Salah satu gaya yang digunakan dikelas IV adalah gaya kognitif konseptual tempo. Beberapa peserta didik memiliki gaya kognitif reflektif dan impulsif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi serta mengidentifikasi kesulitan yang peserta didik kelas IV dihadapi dalam mengurutkan pecahan biasa berdasarkan gaya kognitif konseptual tempo, penelitian ini juga bertujuan menunjukkan faktor-faktor yang berkontribusi pada masalah tersebut. Keterbaruan penelitian ini terletak pada penggunaan aplikasi PolyPed sebagai media pembelajaran. PolyPed memiliki keunggulan sebagai media interaktif yang dapat membantu peserta didik lebih memahami konsep, menyesuaikan dengan berbagai gaya belajar, meningkatkan motivasi belajar, serta memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara lebih konkret dan menarik. Peneliti tertarik menggunakan gaya kognitif konseptual tempo karena membantu memahami perbedaan kecepatan dan cara berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal. Metode ini memungkinkan penyesuaian strategi pembelajaran agar lebih efisien dan sesuai dengan karakteristik para peserta didik.

2. METODE PENELITIAN

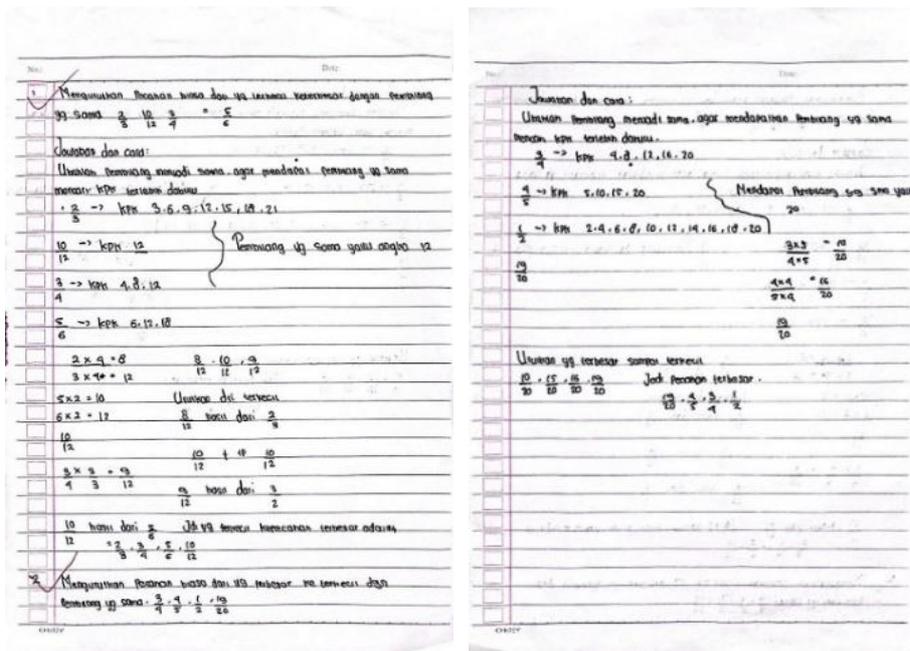
Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tahapan pelaksanaan yang sistematis. Pertama, peserta didik diminta mengerjakan dua soal uraian tentang pecahan untuk mengidentifikasi penerapan gaya kognitif konseptual tempo. Kedua, peserta didik menggunakan aplikasi PolyPed sebagai media bantu untuk memahami cara penyelesaian soal yang lebih mudah dipahami. Ketiga, dilakukan pengukuran waktu selama 30 menit guna menganalisis kecepatan dan ketelitian dalam pengerjaan soal. Terakhir, wawancara dengan guru wali kelas dilakukan untuk memperoleh informasi tambahan mengenai karakteristik belajar dan gaya kognitif masing-masing peserta didik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Gaya Kognitif

Metode	A ¹	A ²
Kognitif Reflektif	24 Menit	26 Menit
Kognitif impulsif	12 Menit	11 Menit

Berdasarkan hasil tes soal pengurutan pecahan yang diberikan kepada peserta didik, menunjukkan bahwa peserta didik menggunakan cara berbeda dalam menyelesaikan soal pengurutan pecahan.



Gambar 1. Gaya Kognitif Reflektif 2.1

Berdasarkan gambar di atas, diketahui dua peserta didik dengan gaya kognitif reflektif cenderung mengerjakan soal dengan hati-hati serta teliti, meskipun membutuhkan waktu lebih lama. Mereka memperhatikan setiap langkah, memeriksa kembali jawaban, memastikan urutan pecahan sudah benar. Berdasarkan hasil test soal pecahan diketahui bahwa peserta didik A¹ menyelesaikan soal dalam waktu 24 menit sementara peserta didik A² menyelesaikan dalam waktu 26 menit.

Diketahui dua peserta didik menggunakan gaya kognitif impulsif lebih cepat saat menjawab, namun sering melakukan kesalahan akibat kurangnya ketelitian dalam memahami dan menyelesaikan latihan soal. Berdasarkan hasil test soal pecahan diketahui bahwa peserta didik A¹ dapat menyelesaikan soal dalam waktu 12 menit sementara dengan peserta didik A² menyelesaikan soal dalam waktu 11 menit. Peserta didik dengan gaya kognitif reflektif cenderung berhati-hati serta teliti saat mengerjakan soal, meskipun memerlukan waktu lebih lama. Mereka biasanya memahami langkah-

permasalahan tersebut. Ini sesuai dengan temuan penelitian lain dimana menunjukkan peserta didik dengan gaya kognitif tertentu memahami konsep bilangan pecahan dengan lebih baik (Sa et al., 2023).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru wali kelas menunjukkan penggunaan pendekatan gaya kognitif konseptual tempo dilakukan sebagai upaya untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Pendekatan ini membantu peserta didik agar lebih fokus serta memahami tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal pecahan. Sejumlah penelitian juga membuktikan bahwa penerapan gaya kognitif konseptual tempo dapat meningkatkan efektivitas peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika (Alfiana, 2022).

Hal ini selaras dengan teori (Hairani et al., 2023) gaya kognitif adalah komponen penting dari proses pembelajaran karena membantu peserta didik menemukan metode belajar yang paling cocok bagi mereka. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang mempertimbangkan gaya kognitif peserta didik dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang materi dan membantu mereka menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pengurutan pecahan.

4. SIMPULAN

Pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya kognitif konseptual tempo efektif meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pecahan, khususnya dalam mengurutkan pecahan. Gaya reflektif mendorong ketelitian, sementara gaya impulsif cenderung cepat namun kurang akurat. Penyesuaian strategi pembelajaran dengan gaya kognitif peserta didik mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika secara lebih optimal.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar para guru lebih mengenali gaya berpikir peserta didik, baik reflektif maupun impulsif, untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Peserta didik diharapkan dapat memahami metode belajar yang cocok untuk diri mereka sendiri agar lebih mudah menyerap materi. Sekolah diharapkan dapat mendukung proses ini dengan menyediakan pelatihan guru serta media pembelajaran yang tepat. Untuk peneliti selanjutnya dilakukan lebih mendalam terkait gaya kognitif reflektif dan impulsif terhadap gender.

6. REFERENSI

Alfiana, E. D. (2022). Analisis Proses Berpikir Reflektif Gaya Kognitif Konseptual Tempo dalam Memecahkan Masalah Matematika. *NSJ: Nubin Smart Journal*, 2(1), 184–197. <https://ojs.nubinsmart.id/index.php/nsj/article/view/194>

- Aprilia, N. C., Sunardi, S., & Trapsilasiwi, D. (2017). Proses Berpikir Siswa Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VII SMPN 11 Jember. *Jurnal Edukasi*, 2(3), 31. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v2i3.6049>
- Astuti, A., & Leonard. (2015). Peran Kemampuan Komunikasi Matematis. *Jurnal Formatif*, 2(2), 102–110. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.91>
- Darmono, A. (2012). Identifikasi Gaya Kognitif (Cognitive Style) Peserta Didik dalam Belajar. *Al-Mabsut : Jurnal Studi Islam Dan Sosial*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.56997/almabsut.v3i1.39>
- Diana, R. F., & Nurawanti, I. (2020). Gaya Kognitif Konseptual Tempo dan Hasil Belajar: Suatu Studi Pada Mahasiswa Teknik. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 5(2), 289. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v5i2.6406>
- Fitriani, Y., Muhtadi, D., & Setialesmana, D. (2022). Desain Pembelajaran Materi Membandingkan Dan Mengurutkan Pecahan Melalui Discovery Learning Berbantuan Geogebra. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 609–623. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.176>
- Fuady, A. (2017). Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika. *JIPMat*, 1(2). <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1236>
- Hairani, H., Prayitno, S., Turmuzi, M., & Soepriyanto, H. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pola Bilangan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Konseptual Tempo. *Jurnal Media Pendidikan Matematika (JMPM)*, 11(2), 177. <https://doi.org/10.33394/mpm.v11i2.9885>
- Lutfia, P.L., Widiyanto, D.P., Zulherman., Juniar, N.E., Abdisetiyorini, A. (2023). Penerapan Penanaman Pendidikan Karakter Pada Proses Pembelajaran. *Bersatu : Jurnal Pendidikan Bhineka Tunggal Ika*, 1(6), 219–225. <https://doi.org/10.51903/bersatu.v1i6.465>
- Marshanawiah, A., Maseke, S. U., Ilham, A., Rivai, S., & Sarlin, M. (2023). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Pecahan Biasa Menggunakan Media Kartu Pecahan Pada Siswa Kelas Ii Sdn 25 Kota Selatan. *Student Journal of Elementary Education*, 2(2), 94–110.
- Marwah, S. S., Syafe'i, M., & Sumarna, E. (2018). Relevansi Konsep Pendidikan Menurut Ki Hadjar Dewantara Dengan Pendidikan Islam. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 5(1), 14. <https://doi.org/10.17509/t.v5i1.13336>
- Maulidina, A., Subrata, H., & Muhimmah, H. A. (2023). Systematic literature review: Media pembelajaran pada materi pecahan sekolah dasar. *Jurnal MathEdu: Mathematic Education Journal*, 6(3), 110–123. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Mirlanda, E. P., & Pujiastuti, H. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis: Analisis Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3, 56–67. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1252>
- Oktaviani, I. A., Ariyanto, L., & Utami, R. E. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 485–491. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i6.6753>
- Patingki, A., Mohidin, A. D., & Resmawan, R. (2022). Hubungan Gaya Kognitif Siswa Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3(2), 70–80. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v3i2.15412>
- Sa, S., Agung Asyaini, D., & Kartika Sari, C. (2023). Number Sense Siswa pada Materi Bilangan Pecahan ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Unigal :Teorema (Teori Dan Riset Matematika)*, 8(2), 295–310. <https://doi.org/10.25157/teorema.v8i2.7583>

- Saputri, R., Nurlela, N., & Patras, Y. E. (2020). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 38–41. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2013>
- Soemantri, S. (2018). Unesa Surabaya) H . Jasin H . Tulodi (IKIP Gorontalo) Suparno (UN Malang) Susanto (Unesa Surabaya) Muchlas Samani (Unesa Surabaya) Penyunting Pelaksana Sujinah Iis Holisin Dwijani Ratnadewi Shoffan Shoffa Aris Setiawan Wiwi Wikanta Fajar Setiawan. *Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan*, 18(e-ISSN: 2614-0578 p-ISSN: 1412-5889).
- Sukmawati, W., Rindiyastika, H., Cahya, P., Nuraini, Y. (2024). Penanganan Kesulitan Matematika Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V SDN Cipinang Melayu 05. *Jejak Pembelajaran: Jurnal Pengembangan Pendidikan*, 8(7), 40–51.
- Syamsuddin, A. (2020). Identifikasi Kedalaman Berpikir Reflektif Calon Guru Matematika dalam Pemecahan Masalah Matematika melalui Taksonomi Berpikir Reflektif Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Elemen*, 6(1), 128–145. <https://doi.org/10.29408/jel.v6i1.1743>
- Wulandari, D., & Setianingsih, R. (2018). Penalaran Analogi Siswa SMA Kelas XI dalam Memecahkan Masalah Barisan dan Deret Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(7), 214–220. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v7n2.p214-220>