



ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA LEVEL 5 DITINJAU GAYA KOGNITIF

Windy Tasya Ameliana

SD Islam Plus Al-Azhar Mojokerto

windytasya18@gmail.com

Abstrak: Rendahnya Capaian PISA 2018 menunjukkan, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi. Siswa Indonesia masih kesulitan dalam menyelesaikan soal PISA pada level tinggi di mana dalam menyelesaikan soal membutuhkan konseptualisasi dan generalisasi dalam berpikir dan bernalar secara matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 ditinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 2 Peterongan semester genap tahun ajaran 2021/2022. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Group Embedded Figure Test* (GEFT), tes uraian model PISA level 5, dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi empat indikator yaitu Mengembangkan model situasi yang kompleks dan menggunakannya sertamengidentifikasi kendala-kendala dan asumsi asumsi. Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model. Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik. Melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya. sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* hanya mampu memenuhi dua indikator yaitu Mengembangkan model situasi yang kompleks dan menggunakannya serta mengidentifikasi kendala-kendala dan asumsi asumsi. Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model.

Kata kunci : Kemampuan Siswa, PISA level 5, Gaya Kognitif.

PENDAHULUAN

Pendidikan memberi pengaruh yang besar bagi manusia agar mampu bertahan hidup dan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat. Pengertian pendidikan dalam Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional nomer 20 tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan kondisi serta proses pembelajaran agar peserta

didik dapat aktif mengembangkan potensi dirinya.

Salah satu pembelajaran yang tidak bisa dihilangkan dalam tatanan pendidikan yaitu pendidikan matematika. Matematika memiliki peranan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Permendiknas No 22 tahun 2006 menjelaskan tujuan mata pelajaran matematika di sekolah yaitu agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep, menggunakan penalaran, memecahkan masalah,

**Tabel 1** Indikator Level 5 Soal PISA

mengkomunikasikan gagasan, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Capaian PISA 2018 menunjukkan, Indonesia menduduki posisi 10 terbawah dari 79 negara yang berpartisipasi (Pusat penilaian pendidikan, 2019). Kemendikbud juga menjelaskan bahwa Pada PISA 2018 ini, kemampuan rata-rata membaca siswa Indonesia adalah 371 atau 80 poin di bawah rata-rata OECD (Kemendikbud, 2019). Ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi Indonesia masih tergolong rendah dan harus ditingkatkan. Penilaian PISA menitikberatkan bidang studi inti yang diajarkan di sekolah yaitu membaca, matematika, dan sains. Simalango (2018) menyatakan banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal model PISA, hal ini disebabkan karena siswa kurang cermat dalam membaca dan memahami kalimat dalam soal. Penilaian PISA memiliki enam level yang terkait dengan kemampuan matematika siswa. Siswa Indonesia mencapai 0,8% mampu menyelesaikan soal level tinggi (level 5 dan 6) dan setidaknya 42,3% mampu menyelesaikan soal level 2 kebawah (Putra, 2020). Berdasarkan hal tersebut siswa Indonesia masih kesulitan dalam menyelesaikan soal PISA pada level tinggi di mana dalam menyelesaikan soal membutuhkan konseptualisasi dan generalisasi dalam berpikir dan bernalar secara matematis. Berikut adalah deskripsi dari indikator kemampuan literasi level 5 soal PISA (Putra, 2020) :

Proses literasi matematika	Indikator
Merumuskan situasi secara matematis	• Mengembangkan model situasi yang kompleks dan menggunakannya serta mengidentifikasi kendala-kendala dan asumsi asumsi
Menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika	• Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model • Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik
Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika	• Melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya

Setiap individu dalam memecahkan masalah mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. Salah satu tinjauan dalam perbedaan ini adalah gaya kognitif. Pendidik harus dapat mengetahui dan memperhatikan gaya kognitif yang dimiliki siswa agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Gaya kognitif merupakan karakter individu untuk menerima, mengingat, dan berpikir untuk memahami lingkungannya. Berdasarkan aspek psikologi, menurut Witkin (dalam



Suryanti, 2014) gaya kognitif dibagi menjadi dua yaitu *field dependent* dan *field independent*. Gaya kognitif *field dependent* yaitu karakteristik seseorang yang mempunyai kecenderungan bergantung oleh lingkungan, menanggapi situasi dengan berorientasi sosial, serta mudah terpengaruh dengan lingkungannya. Sedangkan gaya kognitif *field independent* adalah karakteristik seseorang yang mempunyai kecenderungan menganalisis persoalan secara personal dan tidak mudah dipengaruhi oleh lingkungan.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 ditinjau dari gaya kognitif. Hasil dari penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk peningkatan mutu hasil belajar matematika khususnya pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 ditinjau dari gaya kognitif.

METODE PENELITIAN

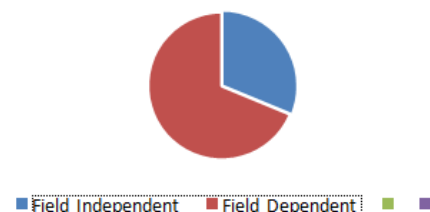
Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Berdasarkan pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, maka penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan fenomena atau masalah pada subjek penelitian dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, yaitu deskripsi pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan gaya kognitif *field dependent*. Subjek dalam penelitian ini

adalah siswa kelas VII SMPN 2 Peterongan. Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Peterongan yang berada di Jalan Tanjunggunung, Desa Tanjunggunung, Kecamatan Peterongan, Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Penelitian akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Data dalam Penelitian ini didapatkan melalui sumber data primer. Sumber data primer merupakan data yang diperoleh langsung oleh peneliti. sumber data didapatkan dari hasil metode pengumpulan data yaitu *Group Embedded Figure Test* (GEFT), tes uraian soal model PISA level 5, dan wawancara. Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Analisis data model Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2021) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah terkumpul dari penelitian yang diadakan di SMPN 2 Peterongan, kemudian peneliti membagi siswa ke dalam dua kategori gaya kognitif sebagai

Pengelompokkan Gaya Kognitif Kelas VII D





Setelah diperoleh klasifikasi gaya kognitif siswa, selanjutnya dipilih satu siswa untuk mewakili masing masing gaya kognitif. Pemilihan subjek diperoleh dari nilai tertinggi *Group Embaded Figure Test* (GEFT) pada masing masing gaya kognitif. Didapatkan subjek S1 yaitu siswa dengan inisial BAZ dengan skor 13 sebagai subjek bergaya kognitif *field independent* dan subjek S2 yaitu siswa dengan inisial KAS dengan skor 8 sebagai subjek bergaya kognitif *field dependent*. Berikut analisis kemampuan siswa SMPN 2 Peterongan dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 ditinjau dari gaya kognitif:

1. Kemampuan siswa *field independent* dalam menyelesaikan soal model PISA level 5

- a. Indikator mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan menjelaskan dengan tepat dugaan-dugaan.
S1 mampu mengidentifikasi apa yang diketahui pada soal, yaitu terdapat 10 kali ulangan matematika, 8 nilai ulangan yang diketahui adalah 65,86,75,54,100,71,62, dan 43, serta nilai ketuntasan adalah 70 (S1104). S1 mampu menjelaskan dengan tepat dugaan atau asumsi yang berkaitan dengan soal. Tetapi S1 belum mampu mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks. Hal tersebut berdasarkan hasil tes dan

wawancara siswa belum mampu mengubah pernyataan ke dalam bentuk matematika, tanpa memodelkan siswa mampu memahami dan mengerjakan dengan baik sehingga siswa langsung pada permasalahan

- b. Indikator Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model
S1 mampu memenuhi indikator Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model. S1 mampu memilih strategipenyelesaian mmasalah yang berkaitan dengan model. S1 juga Mampu membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah.
S1 dapat melihat hubungan antara nilai ketuntasan dengan rata-rata. S1 mampu memilih strategi penyelesaian masalah yaitu dengan memformulasikan formula rata-rata dalam bentuk yang lain. S1 juga mengetahui bahwa soal tersebut dapat dikerjakan menggunakan rumus rata- rata, tetapi S1 lebih memilih untuk mengubah rumus tersebut kedalam bentukyang lain agar lebih memudahkan dalam penyelesaian
- c. Indikator bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik



S1 mampu memenuhi indikator Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik.

S1 menghubungkan ketuntasan dan rata-rata, serta tepat dalam mengambil keputusan. S1 dapat bekerja secara strategis dengan menentukan nilai maksimal dari kedua ulangan yang belum diketahui adalah 100, dan S1 juga dapat mengetahui nilai minimal agar lulus dalam mata pelajaran matematika adalah 750. Selanjutnya S1 memformulasikan formula rata-rata ke dalam bentuk yang lain, yaitu dengan menjumlahkan seluruh nilai, kemudian membandingkan dengan nilai minimal agar lulus. Karena nilai ulangan yang didapat lebih dari nilai minimal, maka dinyatakan lulus.

- d. Indikator melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya

S1 dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya. Hal ini dapat dilihat saat S1 menuliskan kesimpulan dari apa yang telah dikerjakan sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal.

S1 tepat dalam menyebutkan kesimpulan dari soal yang diberikan. S1 mampu mengkomunikasikan interpretasi dan menyimpulkan bahwa dino masih

memungkinkan tuntas dalam mata pelajaran matematika apabila kedua nilai dino lainnya mendapat nilai maksimal atau 100. Selain itu S1 juga yakin bahwa jawaban yang ia dapatkan adalah benar.

2. Kemampuan siswa *field dependent* dalam menyelesaikan soal model PISA level 5

- a. Indikator mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan menjelaskan dengan tepat dugaan-dugaan

S2 dapat mengidentifikasi serta menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. S2 dapat menyebutkan bahwa dalam soal terdapat 10 kali ulangan, dengan 8 ulangan yang diketahui nilainya. S2 juga mengetahui bahwa nilai ketuntasan mata pelajaran matematika adalah 75. S2 mengerti apa yang ditanyakan pada soal. S2 menyebutkan bahwa yang ditanyakan dalam soal yaitu ketuntasan Dino pada mata pelajaran matematika. Tetapi S2 belum mampu mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks.

- b. Indikator Memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model
- S2 mampu memilih strategi yang digunakan untuk mengerjakan soal. S2 telah mampu memikirkan bahwa soal



tersebut akan dikerjakan menggunakan konsep rata-rata. S2 dapat melihat hubungan antara nilai ketuntasan dengan rata-rata.

- c. Indikator bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik.

S2 belum mampu Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik. S2 mengetahui bahwa soal tersebut akan dikerjakan menggunakan konsep rata-rata, tetapi pada saat pengerjaan S2 hanya menjumlahkan 8 nilai ulangan matematika yang diketahui.

Pada saat wawancara S2 juga belum mampu menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut, S2 juga tidak menyebutkan solusi lain yang lebih efektif.

- d. Indikator melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya.

S2 belum mampu Melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya. S2 menuliskan kesimpulan dalam lembar jawaban seperti pada gambar 4.10, tetapi pada saat proses wawancara berlangsung ternyata peneliti menemukan informasi bahwa kesimpulan yang didapatkan S2 belum tepat, karena S2 menyebutkan

bahwa dino dinyatakan tuntas karena jumlah 8 nilai yang diketahui yaitu 556 lebih dari 75 (nilai ketuntasan)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kemampuan siswa *field independent* dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 mampu memenuhi indikator yaitu siswa telah mampu mengidentifikasi kendala dan menjelaskan dengan tepat dugaan-dugaan, tetapi tetapi siswa belum mampu mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks. Mampu memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model. Mampu bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik. dan mampu Melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya.

Kemampuan siswa *field dependent* dalam menyelesaikan soal model PISA level 5 hanya mampu memenuhi 2 indikator, yaitu siswa mampu mengidentifikasi kendala dan menjelaskan dengan tepat dugaan-dugaan, tetapi siswa belum mampu mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks Siswa mampu memilih, membandingkan dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan model. Siswa belum mampu bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang baik. dan siswa belum mampu melakukan refleksi dari apa yang mereka



kerjakan dan mengkomunikasikan interpretasi dan penalarannya.

Saran

Hasil penelitian ini sebaiknya dapat menjadi pertimbangan bagi guru, agar memberikan contoh soal yang bervariasi baik jenis maupun bentuk sehingga dapat mengasah kemampuan siswa sesuai dengan gaya kognitif yang dimilikinya. Bagi siswa dalam mengerjakan soal, siswa harus lebih peduli dan memperhatikan konsep pada materi, siswa juga harus lebih aktif menggali informasi misalnya dengan bertanya pada guru atau berdiskusi dengan teman lainnya

DAFTAR PUSTAKA

Kemendikbud. 2019. *Gerakan Literasi Sekolah*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan

OECD (2019), *PISA 2018 Assesment and Analytical Framework*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. (online), (<https://jdih.kemdikbud.go.id/>), diunduh 20 Desember 2021

Pusat Penilaian Pendidikan. 2019. *Pendidikan di Indonesia Belajar dari Hasil PISA 2018*. Balitbang, Kemendikbud.

Putra, Yudi Yunika. 2020. *Literasi Matematika Soal Matematika Model PISA Menggunakan Konteks Bangka Belitung*. Sleman : Deepublish

Simalango, Maria Mareta. dkk. 2018. Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal- Soal PISA Pada Konten Change and Relationship Level 4,5, dan 6 di SMP N 1 Indralaya. *Journal Pendidikan Matematika*, 12(1), 43-58

Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta

Suryanti, Nunuk. 2014. Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Akuntansi Keuangan Menengah 1. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika*. 4(1), 2089- 3310

Undang – undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. (Online), (<http://www.jdih.bpk.go.id>), diunduh 20 Desember 2021