

ANALISIS PENALARAN ADAPTIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL LITERASI MATEMATIKA TERINTEGRASI ISLAM DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Ud'hiyata Zahbi^{1*}, Wahyu Henky Irawan²

^{1,2}Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Maulana Malik Ibrahim, Malang, 65145, Jawa Timur, Indonesia.

e-mail: ¹ zahbiudhiyata@gmail.com, ² henky@mat.uin-malang.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diserahkan: 24-06-2024; Direvisi: 15-07-2024; Diterima: 05-08-2024

Abstrak: Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam berdasarkan gaya kognitif. Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kualitatif eksploratif dengan sifat fenomenologi. Subjek penelitian ini terdiri atas 6 siswa kelas VIII MTs. Al-Faqih Nganjuk yang terdiri dari 3 siswa tipe *field dependent* dan 3 siswa tipe *field independent*. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes penalaran adaptif dan wawancara. Data yang diperoleh ditranskrip kemudian dianalisis berdasarkan indikator penalaran adaptif teori Killpatrick dkk. yang terdiri dari mengajukan dugaan, memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan dari suatu argumen, dan menemukan pola dari suatu gejala matematis. Berdasarkan analisis data dari 6 subjek dengan gaya kognitif berbeda ditemukan adanya perbedaan dalam penalaran adaptif mereka. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak memenuhi indikator penalaran adaptif dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam. Mereka hanya mampu memenuhi 3-4 indikator dari 5 indikator penalaran adaptif. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator penalaran adaptif dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam.

Kata Kunci: penalaran adaptif, soal literasi matematika terintegrasi Islam, gaya kognitif

Abstract: This research was conducted to determine students' adaptive reasoning in solving Islamic integrated mathematical literacy questions based on cognitive style. This research uses an exploratory qualitative approach with a phenomenological nature. The subjects of this research consisted of 6 students from class VIII Islamic Junior High School Al-Faqih Nganjuk which consists of 3 field dependent type students and 3 field independent type students. Data collection was carried out by administering adaptive reasoning tests and interviews. The data obtained was transcribed and then analyzed based on the adaptive reasoning indicators of Killpatrick et al.'s theory. which consists of making conjectures, giving reasons for a statement, drawing conclusions from a statement, checking the validity of an argument, and finding patterns in mathematical phenomena. Based on data analysis from 6 subjects with different cognitive styles, differences were found in their adaptive reasoning. Students with a field dependent cognitive style do not meet the adaptive reasoning indicators in solving Islamic integrated mathematical literacy questions. They are only able to fulfill 3-4 indicators out of 5 indicators of adaptive reasoning. Meanwhile, students with a field independent cognitive style fulfill the adaptive reasoning indicators in solving Islamic integrated mathematics literacy problems.

Keywords: adaptive reasoning, Islamic integrated mathematical literacy questions, cognitive style

Kutipan: Zahbi, Ud'hiyata., & Irawan, Wahyu Henky. (2024). Analisis Penalaran Adaptif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Terintegrasi Islam Ditinjau dari Gaya Kognitif. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.2, (408-417). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i2.6232>



Pendahuluan

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (2000) pembelajaran matematika merekomendasikan kepada siswa untuk memiliki keterampilan memecahkan masalah, menalar dan membuktikan, komunikasi, koneksi, dan representasi sehingga dalam pembelajaran matematika dapat mencapai keterampilan abad-21 (Nahdi, 2019). Penalaran dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika. *National Research Council* menunjukkan sebuah penalaran yang meliputi kemampuan induktif dan deduktif, yang akhirnya dikenal dengan istilah penalaran adaptif (Nauvalika Permana, dkk. 2020). Sejalan dengan pernyataan tersebut Andestia (2022) menyebutkan bahwasanya penalaran adaptif yakni kemampuan siswa dalam berfikir logis dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan kondisi atau permasalahan yang dihadapinya, kemampuan berfikir secara mendalam, kemampuan mengemukakan penjelasan, dan kemampuan mendemonstrasikan kebenaran suatu prosedur atau pernyataan. Penalaran menjadi salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki oleh siswa pada masa sekarang ini. Salah satu bentuk penalaran adalah penalaran adaptif. Kilpatrick, dkk. (2001) menyebutkan bahwa penalaran adaptif (*adaptive reasoning*) menjadi salah satu faktor yang penting dalam menunjang kesuksesan peserta didik dalam belajar matematika. Lebih lanjut Killpatrick mendefinisikan penalaran adaptif sebagai kapasitas untuk berfikir logis, refleksi, penjelasan, dan membenaran.

Perbedaan kemampuan individu dalam proses merangkai dan mengorganisasi informasi dan pengalaman pengalaman yang ada biasa disebut dengan gaya kognitif. Gaya kognitif dapat dibedakan berdasarkan beberapa cara pengelompokkan. Pada penelitian ini, gaya kognitif yang ditinjau adalah gaya kognitif yang didapat berdasarkan psikologis siswa, yakni gaya kognitif *field dependent* dan gaya kognitif *field independent*. Gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* berkaitan erat dengan cara individu memproses informasi. Penalaran adaptif mengacu pada kemampuan siswa untuk menggunakan strategi yang sesuai dalam menyelesaikan masalah atau soal tertentu. Gaya kognitif ini dapat mempengaruhi bagaimana siswa menafsirkan, mengelompokkan, dan memanipulasi informasi, yang pada gilirannya memengaruhi penalaran adaptif mereka.

Witkin (1973:5) menjelaskan bahwa seseorang dengan gaya kognitif *field independent* merupakan seseorang yang dapat “memecah” persepsi terorganisir dengan mudah dan dengan cepat menghilangkan suatu objek dari lingkungannya. Seseorang dengan *field independent* memiliki kecenderungan untuk menerangkan gambaran terlepas dari motif kerangka gambaran tersebut, dan lebih sederhana dalam memisahkan objek dari sekitarnya. Mereka juga lebih kritis terhadap situasi. Mereka dapat dengan mudah menyelesaikan tugas-tugas yang membutuhkan telaah perbedaan. Menurut Sri Rahmayuni tahun 2018 pada hasil penelitiannya, mendapatkan kesimpulan sebagai berikut: 1) siswa *dependent* belum dapat mengambil keputusan dari suatu masalah, tidak mandiri dalam menyelesaikan soal, dan ragu dalam menuliskan penyelesaian, 2) siswa *independent* mandiri dalam menyelesaikan permasalahan, dapat memeriksa kebenaran dari suatu argumen dengan bahasanya sendiri, dan mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal dengan tepat (Rahmayuni, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama guru matematika kelas VIII di MTs Al-Faqih Nganjuk mendapatkan informasi bahwa terdapat beberapa siswa yang hanya memahami secara prosedural. Mereka hanya mengikuti langkah-langkah contoh soal yang disajikan oleh guru. Hal ini dibuktikan dengan diberi masalah matematika yang berbeda kebanyakan mereka tidak mampu menyelesaikannya. Hal ini tentu akan menimbulkan masalah ketika siswa kurang mampu menyelesaikan soal tidak rutin yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

MTs Al-Faqih merupakan lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Kementerian Agama Republik Indonesia yang mempunyai tanggung jawab untuk mewujudkan visi misi pendidikan Islam. Yakni pendidikan yang unggul dengan mengintegrasikan ilmu agama dengan harapan mampu

membentuk generasi yang cerdas, unggul dan mempunyai nilai-nilai religius yang tinggi (Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, 2020). Oleh karena itu, dalam proses pembelajarannya perlu mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai keislaman..

Beberapa cara mengajarkan matematika terintegrasi Islam kepada siswa menurut Kurniati (2015) di antaranya adalah menyebut nama Allah untuk memulai belajar, penggunaan kalender Hijriah dalam pengenalan konsep angka, penggunaan ornamen Islam dalam geometri, penggunaan istilah dan nama-nama Islam dalam himpunan, dan penggunaan metode bermain pada aljabar. Nilai Islam merupakan suatu hal yang berdasar pada Al-Qur'an dan Hadits yang nantinya akan diintegrasikan dengan materi matematika yang sesuai. Menghubungkan nilai islam dengan nilai matematis ini dapat dilakukan dalam proses belajar mengajarnya ataupun bahan ajar yang digunakan. Teori ini membantu membentuk dasar pemahaman tentang bagaimana siswa dapat mengaplikasikan penalaran adaptif mereka dalam menyelesaikan masalah matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam.

Berdasarkan fakta-fakta yang ada di lapangan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian dengan tujuan mendeskripsikan penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam ditinjau dari gaya kognitif.

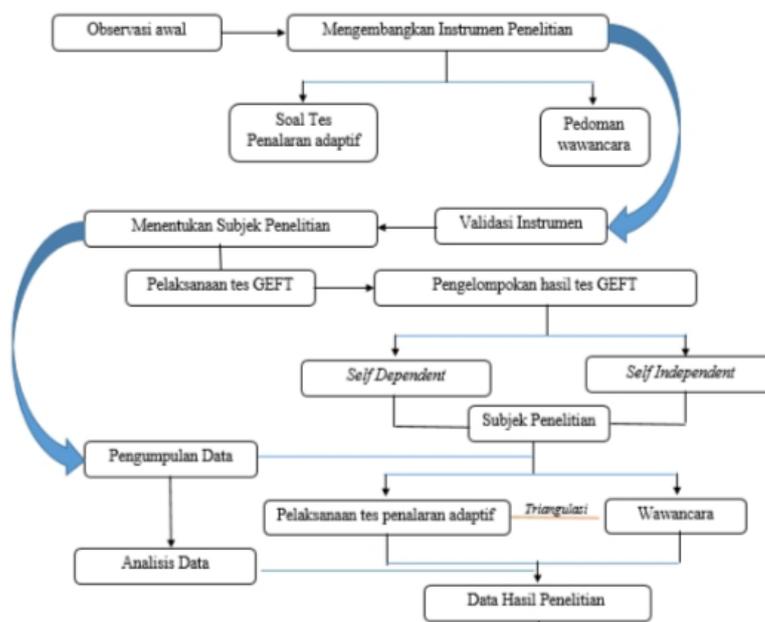
Metode

Jenis pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Menurut Sugiyono (2013) metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk mempelajari pada kondisi obyek yang terjadi secara alami, di mana peneliti berfungsi menjadi instrumen utamanya. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan mendetail tentang penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam, penelitian ini menggunakan jenis eksploratif dengan sifat fenomenologi. Strategi ini digunakan untuk mengidentifikasi hakikat pengalaman subjek yang terlibat terhadap suatu fenomena tertentu (Creswell, 2017).

Sumber data dari penelitian ini diperoleh dari siswa kelas VIII MTs Al-Faqih. Sedangkan subjeknya adalah enam siswa yang melakukan tes dan wawancara bersama peneliti. Data dibagi menjadi dua yakni data primer dan data sekunder sebagai data penelitian. Data primer diperoleh dari informan penelitian yakni berupa hasil jawaban tes penalaran adaptif berupa soal-soal literasi matematika terintegrasi Islam terhadap tiga siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan tiga siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent*, serta rekaman hasil dari wawancara secara langsung. Sedangkan data sekunder yang diteliti adalah sumber data pendukung atau informasi tambahan yang dihasilkan oleh orang lain.

Pentingnya penjamin keabsahan data digunakan untuk menentukan kualitas hasil penelitian. Teknik triangulasi dipilih untuk mengecek keabsahan data dalam penelitian. Teknik triangulasi sendiri terdapat beberapa macam, yaitu sumber, teknik, dan waktu. Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, peneliti menggunakan triangulasi teknik. Teknik yang pertama berdasarkan tes yang dilakukan oleh enam subjek. Dari hasil tes penalaran adaptif siswa, kemudian dilakukan teknik wawancara untuk mendapatkan data yang rinci dan jelas terhadap penalaran adaptif siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam. Dari kedua teknik ini, peneliti akan melakukan penggabungan data di mana teknik wawancara akan melengkapi bagian-bagian yang belum didapatkan dari teknik tes yang pertama (Creswell, 2017).

Alur prosedur penelitian yang dilakukan peneliti dapat dilihat pada Gambar.1 berikut:



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

Hasil dan Pembahasan

A. Penalaran Adaptif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Terintegrasi Islam Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Dependent*

Pada penelitian ini, siswa dengan gaya kognitif tipe *field dependent* diwakili oleh subjek S1, S2, dan S3. Penalaran adaptif subjek dideskripsikan berdasarkan indikator penalaran adaptif. Hasil penelitian penalaran adaptif siswa dengan gaya kognitif tipe *field dependent* akan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Penalaran Adaptif Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*

No.	Subjek	Hasil Analisis
1.	S1	<p>S1 mengajukan dugaan dengan kurang tepat.</p> <p>S1 dapat menarik kesimpulan akhir dari suatu pernyataan dengan benar.</p> <p>S1 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen dengan memberikan penyelesaian dan argumen yang cocok.</p> <p>S1 tidak dapat memberikan alasan terhadap kebenaran suatu pernyataan dengan jelas dan logis.</p> <p>S1 tidak menemukan pola dari suatu masalah matematika.</p>
2.	S2	<p>S2 mengajukan dengan kurang tepat</p> <p>S2 dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan tepat.</p> <p>S2 dapat memeriksa kesahihan dari suatu argumen dengan memberikan penyelesaian dan argumen yang cocok</p> <p>S2 dapat memberikan alasan yang jelas terhadap kebenaran suatu pernyataan</p> <p>S2 tidak menemukan pola dari suatu masalah matematika.</p>
3.	S3	<p>S3 tidak dapat mengajukan dugaan.</p> <p>S3 dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan tepat.</p> <p>S3 dapat memeriksa kesahihan dari suatu argumen dengan memberikan penyelesaian dan argumen yang cocok.</p> <p>S3 dapat memberikan alasan yang jelas dan logis dari suatu pernyataan.</p> <p>S3 tidak menemukan pola dari suatu masalah matematika.</p>

Subjek pertama dengan gaya kognitif *field dependent* yang dijelaskan pada bagian ini diwakili oleh S1. Berdasarkan paparan, validasi, dan analisis data, S1 mengalami penalaran adaptif. Pada indikator mengajukan dugaan, S1 dapat merumuskan kemungkinan susunan asmaul husna. Walaupun S1 tidak menggambarkan bentuk susunan piramida yang dia buat. Pada indikator memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, S1 tidak mampu memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan. Pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, S1 menyatakan ada empat piramida yang bisa disusun dari asmaul husna. Hal tersebut diperoleh berdasarkan perhitungannya membagi asmaul husna di lantai satu, lantai dua, lantai tiga, dan di langit-langit. Selanjutnya, S1 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen bahwa ada asmaul husna yang dipasang di langit-langit dengan cara menghitung jumlah asmaul husna dikurangi asmaul husna yang sudah terpasang di setiap lantai. Dari sisa yang diperoleh, S1 memasangkannya di langit-langit. Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematika, S1 tidak dapat menemukan pola dari susunan piramida yang dibuat sehingga S1 tidak memberikan cara dari suatu pernyataan yang ada.

Subjek kedua dengan gaya kognitif *field dependent* yang dijelaskan pada bagian ini diwakili oleh S2. Berdasarkan paparan, validasi, dan analisis data, S2 mengalami penalaran adaptif. Pada indikator mengajukan dugaan, S2 dapat merumuskan kemungkinan susunan piramida dari asmaul husna. S2 menyebutkan piramida yang disusun terdiri dari 33 asmaul husna, namun tidak menggambarkan bentuk susunannya. Pada indikator memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, S2 memberikan alasan yang kurang sesuai terhadap kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, strategi yang dilakukan oleh S2 dipilih karena dirasa mudah. Pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, S2 menyatakan ada tiga piramida yang bisa disusun dari asmaul husna. Hal tersebut diperoleh berdasarkan jumlah asmaul husna habis dibagi tiga (jumlah lantai masjid yang hendak dibuat). Selanjutnya, S2 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen bahwa tidak ada asmaul husna yang dipasang di langit-langit dengan menghitung jumlah asmaul husna dibagi tiga lantai hasilnya 33, tidak ada sisa yang bisa dipasang di langit-langit masjid. Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematika, S2 awalnya menuliskan beberapa asmaul husna, namun pada akhirnya semua jawabannya dicoret oleh S2. Hal ini menunjukkan S2 tidak dapat menemukan pola dari susunan piramida yang dibuat sehingga S2 tidak memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan.

Subjek ketiga dengan gaya kognitif *field dependent* yang dijelaskan pada bagian ini diwakili oleh S3. Berdasarkan paparan, validasi, dan analisis data, S3 mengalami penalaran adaptif. Pada indikator mengajukan dugaan, S3 dapat merumuskan kemungkinan susunan piramida dari asmaul husna. S3 menyebutkan piramida yang disusun terdiri dari 36, 25, dan 16 asmaul husna. Namun, S3 menyebutkan strategi ini didapatkan dari temannya. Pada indikator memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, S3 memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, S3 menyatakan sisa asmaul husna yang dipasang di langit-langit bisa disusun menjadi piramida juga. Kemudian, S3 menambahkan bentuk susunannya melalui gambar. Pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, S3 menyatakan ada empat piramida yang bisa disusun dari asmaul husna. Hal tersebut diperoleh berdasarkan ada piramida yang disusun di setiap lantai dan satu lagi dipasang di langit-langit masjid. Selanjutnya, S3 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen bahwa ada asmaul husna yang dipasang di langit-langit dengan menghitung jumlah asmaul husna di setiap lantai. Kemudian asmaul husna dikurangi jumlah tersebut masih mendapatkan sisa. Hal tersebut dapat ditemukan di lembar jawaban dan hasil wawancara S3. Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematika, S3 dapat menemukan pola dari susunan piramida yang dibuat. Sehingga, S3 dapat menjelaskan cara dari penyelesaian soal yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil pengerjaan S3 saat dilakukan wawancara.

Berdasarkan indikator penalaran adaptif, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* kurang tepat dalam menyusun dugaan. Dugaan yang dilakukan hanya meliputi jumlah asmaul husna untuk tiap-

tiap piramida dan tidak bisa menggambarkan susunan piramidanya secara jelas. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* juga menuliskan dugaan berdasarkan jawaban dari temannya. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Nasution (2006) yang menyatakan bahwa seseorang dengan gaya kognitif *field dependent* sangat dipengaruhi oleh lingkungan dan sangat bergantung pada pendidikan di masa kecil.

Kemudian pada tahap memberikan alasan pada setiap jawaban yang diberikan siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak memberikan alasan yang jelas mengapa menggunakan strategi yang dibuat. Hal tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya Inayah & Hidayati (2022) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* langsung terfokus pada solusi permasalahan. Mereka tidak memerhatikan proses dalam mencari jawaban.

Selanjutnya pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menarik kesimpulan sesuai dengan jawaban yang dibuat masing-masing. Ketiganya memberikan kesimpulan yang tepat dengan alasan yang jelas. Dalam memeriksa kesahihan suatu argumen, ketiga subjek menggunakan penyelesaian yang sesuai. Mereka dapat memastikan kebenaran dari argumen yang diberikan menggunakan perhitungan yang telah dilakukan.

Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematis, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* kurang dapat melakukan perhitungan secara tepat sehingga tidak memberikan jawaban yang benar. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* masih kebingungan dalam menemukan cara untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak memenuhi indikator penalaran adaptif. Siswa *field dependent* menghasilkan jawaban yang kurang tepat bisa saja disebabkan kesalahan dalam memahami maksud soal. Hal tersebut juga bisa disebabkan dari karakteristik seseorang dengan gaya *field dependent* yang pola pikirnya terpengaruh oleh lingkungan dan membutuhkan bimbingan yang lebih untuk memahami sesuatu (Nasution, 2006).

Gaya kognitif sebagai salah satu karakteristik siswa memiliki kedudukan penting dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, upaya agar siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dapat meningkatkan penalaran adaptifnya, salah satunya adalah perlu adanya perhatian khusus dari guru atau perancang pembelajaran, sebab rancangan pembelajaran yang diusung dengan mempertimbangkan gaya kognitif berarti menyajikan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan dapat meningkatkan potensi yang dimiliki siswa.

B. Penalaran Adaptif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematika Terintegrasi Islam Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent*

Siswa dengan gaya kognitif tipe *field independent* diwakili oleh subjek S4, S5, dan S6. Penalaran adaptif subjek dideskripsikan berdasarkan indikator penalaran adaptif. Hasil penelitian penalaran adaptif siswa dengan gaya kognitif tipe *field dependent* akan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2. Spesifikasi Penalaran Adaptif Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent*

No.	Subjek	Hasil Analisis
1.	S4	S4 dapat mengajukan dugaan penyelesaian dengan tepat S4 dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan memberikan jawaban sampai tuntas dan menyertakan alasan yang jelas S4 dapat memeriksa kesahihan dari suatu argumen dengan memberikan penyelesaian dan argumen yang cocok S4 dapat memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran suatu pernyataan S4 menemukan pola dari suatu masalah matematika.
2.	S5	S5 dapat mengajukan dugaan penyelesaian dengan tepat

		S5 dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan memberikan jawaban sampai tuntas dan menyertakan alasan yang jelas
		S5 dapat memeriksa kesahihan dari suatu argumen dengan memberikan penyelesaian dan argumen yang cocok
		S5 dapat memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran suatu pernyataan
		S5 menemukan pola dari suatu masalah matematika.
3.	S6	S6 dapat mengajukan dugaan penyelesaian dengan tepat
		S6 dapat menarik kesimpulan dari suatu pernyataan dengan memberikan jawaban sampai tuntas dan menyertakan alasan yang jelas
		S6 dapat memeriksa kesahihan dari suatu argumen dengan memberikan penyelesaian dan argumen yang cocok
		S6 dapat memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran suatu pernyataan
		S6 menemukan pola dari suatu masalah matematika.

Subjek keempat dengan gaya kognitif *field independent* yang dijelaskan pada bagian ini diwakili oleh S4. Berdasarkan paparan, validasi, dan analisis data, S4 mengalami penalaran adaptif. Pada indikator mengajukan dugaan, S4 dapat merumuskan kemungkinan susunan piramida dari asmaul husna. S4 menyebutkan piramida yang disusun terdiri dari 36, 25, dan 16 asmaul husna. S4 juga menggambarkan susunan piramida yang dibuatnya. Pada indikator memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, S4 memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, S4 menyatakan strategi yang dibuat menimbang jumlah asmaul husna agar susunan piramida yang ada di lantai bawah lebih banyak dari lantai atasnya. Selain itu, S4 juga menyebutkan sisa asmaul husna yang dipasang di langit-langit bisa disusun menjadi piramida juga. Kemudian, S4 menambahkan bentuk susunannya melalui gambar. Pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, S4 menyatakan ada lima piramida yang bisa disusun dari asmaul husna. Hal tersebut diperoleh berdasarkan ada piramida yang disusun di setiap lantai dan dua lagi dipasang di langit-langit masjid. Selanjutnya, S4 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen bahwa ada asmaul husna yang dipasang di langit-langit dengan menghitung jumlah asmaul husna di setiap lantai. Kemudian asmaul husna dikurangi jumlah tersebut masih mendapatkan sisa. Hal tersebut dapat ditemukan di lembar jawaban dan hasil wawancara S4. Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematika, S4 dapat menemukan pola dari susunan piramida yang dibuat. Sehingga, S4 dapat menjelaskan cara dari penyelesaian soal yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil pengerjaan S4 saat dilakukan wawancara.

Subjek kelima dengan gaya kognitif *field independent* yang dijelaskan pada bagian ini diwakili oleh S5. Berdasarkan paparan, validasi, dan analisis data, S5 mengalami penalaran adaptif. Pada indikator mengajukan dugaan, S5 dapat merumuskan kemungkinan susunan piramida dari asmaul husna. S5 menyebutkan piramida yang disusun terdiri dari 43, 32, dan 21 asmaul husna. S5 juga menggambarkan susunan piramida yang dibuatnya. Pada indikator memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, S5 memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, S5 menyatakan strategi yang dibuat berdasarkan pembagian jumlah asmaul husna menjadi tiga bagian dengan jumlah yang berbeda-beda. Jumlah tersebut disusun dari yang terbesar ke yang terkecil. Pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, S5 menyatakan ada tiga piramida yang bisa disusun dari asmaul husna. Hal tersebut diperoleh berdasarkan piramida yang disusun di setiap lantai. Selanjutnya, S5 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen bahwa ada asmaul husna yang dipasang di langit-langit. Namun dalam hal ini, S5 memberikan argumen bahwa langit-langit yang dimaksud berada di setiap lantainya. Sehingga selain berbentuk piramida, terdapat hiasan masing-masing satu asmaul husna di setiap lantai. Hal tersebut dapat ditemukan di lembar jawaban dan hasil wawancara

S5. Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematika, S5 dapat menemukan pola dari susunan piramida yang dibuat. Sehingga, S5 dapat menjelaskan cara dari penyelesaian soal yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil pengerjaan S5 saat dilakukan wawancara.

Subjek keenam dengan gaya kognitif *field independent* yang dijelaskan pada bagian ini diwakili oleh S6. Berdasarkan paparan, validasi, dan analisis data, S6 mengalami penalaran adaptif. Pada indikator mengajukan dugaan, S6 dapat merumuskan kemungkinan susunan piramida dari asmaul husna. S6 menyebutkan piramida yang disusun terdiri dari 45, 28, dan 15 asmaul husna. S6 juga menggambarkan susunan piramida yang dibuatnya. Pada indikator memberikan alasan terhadap suatu pernyataan, S6 memberikan alasan yang sesuai terhadap kebenaran dari suatu pernyataan yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara, S6 menyatakan sisa asmaul husna yang dipasang di langit-langit bisa disusun menjadi piramida juga. Kemudian, S6 menambahkan bentuk susunannya melalui gambar. Pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, S6 menyatakan ada empat piramida yang bisa disusun dari asmaul husna. Hal tersebut diperoleh berdasarkan ada piramida yang disusun di setiap lantai dan satu lagi dipasang di langit-langit masjid. Selanjutnya, S6 dapat memeriksa kesahihan suatu argumen bahwa ada asmaul husna yang dipasang di langit-langit dengan menghitung jumlah asmaul husna di setiap lantai. Kemudian asmaul husna dikurangi jumlah tersebut masih mendapatkan sisa. Hal tersebut dapat ditemukan di lembar jawaban dan hasil wawancara S6. Pada indikator menemukan pola dari suatu masalah matematika, S6 dapat menemukan pola dari susunan piramida yang dibuat. Sehingga, S6 dapat menjelaskan cara dari penyelesaian soal yang diberikan dan menyebutkan asmaul husna yang terpasang di setiap lantai. Hal tersebut dapat dilihat pada hasil pengerjaan S6 saat dilakukan wawancara.

Berdasarkan hasil analisis terhadap hasil jawaban subjek dengan gaya kognitif *field independent*, siswa dengan gaya kognitif *field independent* menunjukkan bahwa melakukan penalaran adaptif. Berdasarkan indikator yang telah dirumuskan, mereka memenuhi indikator mengajukan dugaan. Dugaan yang diajukan tepat dan dilengkapi dengan gambar yang sesuai. Mereka juga menjelaskan bagaimana strategi yang dibuatnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik yang diungkap oleh Desmita dalam Rahmayuni (2018) yang menyatakan bahwa, "Mereka mengerjakan tugas secara tidak berurutan dan merasa efisien bekerja sendiri".

Pada indikator memberikan alasan mengenai jawaban yang diberikan, siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat memberikan alasan yang jelas. Mereka mampu menjelaskan alasan yang tepat dari setiap jawaban yang diberikan. Hal tersebut sesuai dengan Kilpatrick, dkk. (2001) yang menyatakan bahwa penalaran adaptif merupakan kemampuan bernalar, kemampuan merefleksi, kemampuan menjelaskan dan kemampuan membenarkan atau mengevaluasi.

Selanjutnya, pada indikator menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu memberikan jawaban yang tepat sampai menarik kesimpulan pada pernyataan yang diberikan. Ketika memeriksa kesahihan suatu argumen mereka menggunakan penyelesaian yang sesuai. Mereka dapat memastikan kebenaran dari argumen yang diberikan menggunakan perhitungan yang telah dilakukan.

Siswa dengan gaya kognitif *field independent* juga berhasil menemukan pola dari suatu masalah yang diberikan hampir sama. Ketiganya menambahkan jumlah asmaul husna yang sudah terpasang hingga mendapatkan urutan asmaul husna yang dipasang di lantai berikutnya. Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator penalaran adaptif. Mereka mampu memberikan jawaban yang benar dan tepat disertai dengan alasan yang logis. Selain itu dalam menyelesaikan soal mereka memperhatikan konteks atau informasi yang diberikan di dalam soal. Hal tersebut sesuai dengan Inayah & Hidayati (2022) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* menyelesaikan masalah secara mandiri dan cenderung menggunakan analisis serta penyusunan dengan teliti.

Soal literasi matematika terintegrasi Islam yang digunakan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa dan membentuk karakter positif siswa sesuai dengan nilai-nilai

Islam. Penanaman nilai-nilai Islam dapat diberikan melalui pemberian materi atau soal, metode dalam pembelajaran matematika (Istiqlal & Jumadi, 2017). Penggunaan soal literasi matematika yang terintegrasi dengan Islam menjadikan siswa terlatih dalam kemampuan literasi matematika dan tertanam atau memiliki nilai-nilai Islami.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagaimana berikut: Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak memenuhi indikator penalaran adaptif dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam. Mereka hanya mampu memenuhi 3-4 indikator dari 5 indikator penalaran adaptif. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* memenuhi indikator penalaran adaptif dalam menyelesaikan soal literasi matematika terintegrasi Islam. Mereka mampu menyusun dugaan, memberikan alasan dari suatu pernyataan, menarik kesimpulan dari suatu pernyataan, memeriksa kesahihan argumen, dan menemukan pola dari suatu gejala matematis.

Daftar Pustaka

- Amaah, D. M. A., Jamiah, Y., & Yani, A. (n.d.). *Kemampuan Penalaran Adaptif Ditinjau Dari Gaya Belajar Dalam Materi Barisan Dan Deret Aritmatika*.
- Andestia, N. P. (2022). *Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif*. Universitas Siliwangi.
- Bulqis, W. (2020). *Penalaran Adaptif Sisiwa Mts dalam Memecahkan Masalah Aljabar*.
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed* (ketiga). Pustaka Belajar.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, (2020). <https://pendis.kemenag.go.id>
- Fasya, D., & Putri, P. (2022). Profil Penalaran Analogi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Halidin, Chairuddin, & Purnomo, I. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Aritmatika Sosial Ditinjau dari Literasi Matematika Siswa. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 26–35.
- Imamuddin, M., Musril, H. A., & Isnaniah, I. (2022). Pengembangan Soal Literasi Matematika Terintegrasi Islam untuk Siswa Madrasah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1355. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4830>
- Inayah, M., & Hidayati, W. S. (2022). *Analisis Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika*.
- Istiqlal, M., & Jumadi. (2017). Strengthening Islamic Character Through Mathematics Learning. *Mudarrisa: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 9(2). <https://doi.org/10.18326/mudarrisa.v9i2.188-207>
- Kilpatrick, Jeremy., Swafford, Jane., Findell, Bradford., & National Research Council (U.S.). Mathematics Learning Study Committee. (2001). *Adding it up: helping children learn mathematics*. National Academy Press.
- Kurniati, A. (2015). Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 1.
- Kurniawati, Dr. L., Ramdani Miftah, M. P., Dr. Kadir, M. P., & Dr. Abdul Muin, M. P. (2021). *Literasi Matematis Konteks Keislaman* (S. J. Insani, Ed.; 1st ed.). Insan Cendekia Mandiri.
- Miftah, R., Kadir, Muin, A., & Kurniawati, L. (2021). *Literasi Matematis Konteks Keislaman* (S. J. Insani, Ed.; 1st ed.). Penerbit Insan Cendekia Mandiri.
- Nahdi, D. S. (2019). Keterampilan Matematika di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 133.
- Nasution, S. (2006). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bumi Aksara.

- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Nauvalika Permana, N., Setiani, A., & Nurcahyono, N. A. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika (JPPM SUKA)*.
- Putri, F. F. W. (2019). *Profil Kemampuan Penalaran Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dan Jenis Kelamin..*
- Rahmayuni, S. (2018). *Analisis Kemampuan Berpikir Logis dan Penalaran Adaptif Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif*. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Rohman, M. (2014). Teori Kognitif dalam Al-Qur'an. In *Jurnal Pusaka Juli-Desember*.
- Sobarningsih, N., Nurdiansyah, R., Retno Purwanti, A., & Kariadinata, R. (2019). Pengembangan Soal Matematika Bernuansa Islami. *Jurnal Analisa*, 5(2), 109–123. <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/analisa/index>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Uji, L. T., Asikin, M., & Mulyono. (2022). Problem Solving Ability Viewed from Students' Cognitive Style on Brain-Based Learning Model Based on Self-Assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 11(1), 21–26. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>
- Ulya, H. (2015). Hubungan Gaya Kognitif dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Konseling GUSJIGANG*, 1(2).
- Witkin, H. A., Oltman P.K, Raskin E, & Karp S.A. (1971). *Manual: Embedded Figures Test, Children's Embedded Figures Test, Group Embedded Figures Test*. Palo Alto, Ca: Consulting Psychologists Press. <https://doi.org/10.1037/T06471-000>