



Proses Berpikir Konektif Mahasiswa dalam Membangun Koneksi Matematika pada Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Bertema Maritim

M. Gunawan Supiarmo*, Gilang Primajati, Dita Oktavihari

Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram

gunawansupiarmo@staff.unram.ac.id

Abstract

Connective thinking is the process of building ideas to solve problems. This happens by connecting concepts and generalizing them to more complex mathematical problems. Connective thinking is also a stage of forming a thinking scheme that links mathematical ideas when building mathematical connections. This study aims to describe students' connective thinking abilities in building mathematical connections in solving contextual problems with a maritime theme. This study uses a descriptive qualitative approach with three student subjects selected based on different levels of ability. The main instrument is three contextual questions with the theme of ship navigation, which are analyzed through four indicators of connective thinking: cognition, formulation, inference, and reconstruction. The results indicate that high-ability students are able to go through all stages of connective thinking thoroughly and logically. Medium-ability students show an incomplete thinking process, while low-ability students experience difficulties at almost all stages. This study emphasizes the importance of contextual problems that integrates conceptual understanding and reflection to develop students' connective thinking abilities.

Keywords: Connective Thinking, Mathematical Connections, Contextual Problems

Abstrak

Berpikir konektif adalah proses membangun ide-ide untuk melakukan penyelesaian masalah. Hal ini terjadi dengan menghubungkan konsep dan menggeneralisasikannya ke masalah matematika yang lebih rumit. Berpikir konektif juga merupakan tahap pembentukan skema berpikir mengaitkan antar ide matematis ketika membangun koneksi matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir konektif mahasiswa dalam membangun koneksi matematika pada penyelesaian masalah kontekstual bertema maritim. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tiga subjek mahasiswa yang dipilih berdasarkan tingkat kemampuan berbeda. Instrumen utama berupa tiga soal kontekstual bertema navigasi kapal yang dianalisis melalui empat indikator berpikir konektif: kognisi, formulasi, inferensi, dan rekonstruksi. Hasil menunjukkan bahwa mahasiswa berkemampuan tinggi mampu menjalani seluruh tahapan berpikir konektif secara menyeluruh dan logis. Mahasiswa berkemampuan sedang menunjukkan proses berpikir yang belum utuh, sedangkan mahasiswa berkemampuan rendah mengalami kesulitan pada hampir seluruh tahap. Penelitian ini menegaskan pentingnya masalah kontekstual yang mengintegrasikan pemahaman konsep dan refleksi untuk mengembangkan kemampuan berpikir konektif mahasiswa.

Kata Kunci: Berpikir Konektif, Koneksi Matematika, Masalah Kontekstual

1. PENDAHULUAN

Proses berpikir ialah tahap penerimaan, pengelolaan, penyimpanan dan memanggil informasi yang sudah ada pada ingatan seseorang (Demirel et al., 2015; Siti Rochana, 2018). Ketika berpikir mahasiswa pasti mengalami proses untuk membuat keputusan maupun penyelesaian masalah (Harangus & Kátai, 2018; Hunt et al., 2019). Proses berpikir juga melibatkan kecukupan terhadap struktur berpikir yang sesuai dengan permasalahan (Almjally et al., 2020; Jalan et al., 2016). Saat memecahkan permasalahan baik itu pada tingkat sederhana sampai tingkat kompleks, tentu siswa menggunakan level kognitif yang berbeda (King, 2019; Tawfik & Jonassen, 2013). Dosen hendaknya melatih proses berpikir mahasiswa dengan menghadirkan masalah yang menstimulasi kemampuan berpikir siswa menjadi optimal. Adapun salah satu jenis kemampuan berpikir penting yang harus dimiliki mahasiswa adalah berpikir konektif (Dovjak et al., 2015).

Berpikir konektif adalah proses membangun ide-ide untuk melakukan pemecahan masalah matematika (Nisa', 2022). Hal ini terjadi dengan menghubungkan konsep matematika dan kemudian menggeneralisasikannya ke masalah matematika yang lebih rumit. Berpikir konektif juga merupakan tahap pembentukan skema berpikir mengaitkan antar ide matematis ketika membangun koneksi matematika (Tasni & Susanti, 2017).

Berpikir konektif terbentuk akibat adanya informasi baru dan pengetahuan lama yang mempunyai informasi yang sama, dan skema yang saling berhubungan (Ulum, 2021). Sehingga berpikir konektif menjadi salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai mahasiswa (Dovjak et al., 2015; Nisa', 2022). Akan tetapi fakta yang diperoleh peneliti berdasarkan hasil study awal pada mahasiswa Program Studi Manajemen Pelabuhan membuktikan bahwa terdapat permasalahan terhadap kemampuan berpikir konektif yaitu mahasiswa mengalami kesulitan dalam membangun koneksi matematika. Mahasiswa memiliki hambatan dan belum dapat melakukan proses koneksi dengan baik.

Hasil survei PISA juga menunjukkan bahwa siswa Indonesia belum memenuhi batas kompetensi minimal. Salah satu penyebabnya ialah kurangnya kemampuan koneksi matematika (PISA, 2022). Hal ini membuktikan bahwa masalah terkait kemampuan berpikir konektif tidak hanya dirasakan oleh mahasiswa Perguruan Tinggi tetapi juga terjadi terhadap siswa. Makanya Penasihat PISA Schleicher menyarankan pendekatan pemecahan masalah ini yaitu dengan menerapkan pembelajaran bersifat kontekstual atau berorientasi dunia nyata. Salah satunya dengan menghadirkan masalah matematika kontekstual (Manfreda Kolar & Hodnik, 2021).

Masalah kontekstual merupakan soal atau situasi matematika yang dikaitkan dengan kondisi atau peristiwa nyata dalam kehidupan (Fadilah & Bernard, 2021; Khusna & Ulfah, 2021). Dalam konteks Indonesia sebagai negara kepulauan dengan potensi

maritim yang besar, tema maritim merupakan pilihan kontekstual yang sangat relevan dan strategis (Moejiono et al., 2024). Permasalahan matematika yang bertema maritim dapat mencakup aspek-aspek seperti perhitungan hasil tangkapan ikan, pola arus laut, distribusi logistik antar pulau, hingga analisis risiko cuaca ekstrem di lautan (R. M. Sari et al., 2025).

Meskipun pendekatan kontekstual telah banyak digunakan dalam pendidikan dasar dan menengah, penelitian mengenai bagaimana mahasiswa terutama di tingkat perguruan tinggi mengembangkan dan mempraktikkan kemampuan berpikir konektif dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual bertema maritim masih sangat terbatas. Padahal, pada jenjang inilah mahasiswa mulai mengintegrasikan antara pemahaman teoritis dan penerapannya dalam konteks nyata, sebagai bekal untuk dunia kerja atau pendidikan lanjutan. Sehingga penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna mengeksplorasi dan menganalisis kemampuan berpikir konektif mahasiswa dalam membangun koneksi matematika pada penyelesaian masalah matematika kontekstual bertema maritim.

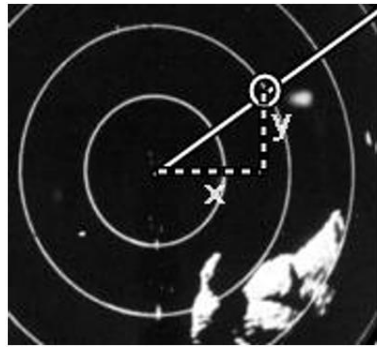
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi deskriptif eksploratif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai kemampuan berpikir konektif mahasiswa dalam membangun koneksi matematika saat menyelesaikan masalah matematika kontekstual bertema maritim. Penelitian ini dilakukan terhadap mahasiswa Program Studi Manajemen Pelabuhan Akademi Ilmu Pelayaran Nusa Tenggara. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive sampling* yaitu mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Matematika Terapan. Jumlah subjek utama yang dianalisis secara mendalam adalah 3 mahasiswa.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tes, wawancara, dan observasi dengan beberapa instrument penelitian. Adapun Instrumen utamanya adalah soal tes masalah kontekstual bertema maritim yang dirancang oleh Astuti (2018) pada link <https://modulkreatif.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/modul-matematika-terapan-digital-revisi-akhir-des.pdf>.

Soal

1. Jika sebuah kapal pada posisi $35^{\circ} 34'.1N/135^{\circ} 19'.6E$ mendeteksi kapal asing dengan radar pada jarak 2 mil dan posisi 50° .



Gambar 1. Posisi Kapal Asing dalam Bentuk Proyeksi Sumbu x dan y

Tentukan posisi kapal asing tersebut!

2. Sebuah kapal pada posisi $17^{\circ}12'.2N/97^{\circ}24'.1E$ mendeteksi kapal asing pada posisi $17^{\circ}13'.6N/97^{\circ}25'.5E$, tentukan jarak dan posisi kapal pada radar!

Selanjutnya, terdapat pedoman wawancara semi-terstruktur digunakan untuk menggali alasan, strategi berpikir, serta refleksi mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Terdapat juga lembar observasi dan catatan lapangan untuk mencatat perilaku kognitif dan non-kognitif mahasiswa selama proses penyelesaian masalah dan wawancara berlangsung. Teknik analisis data mencakup tiga tahapan utama antara lain reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi.

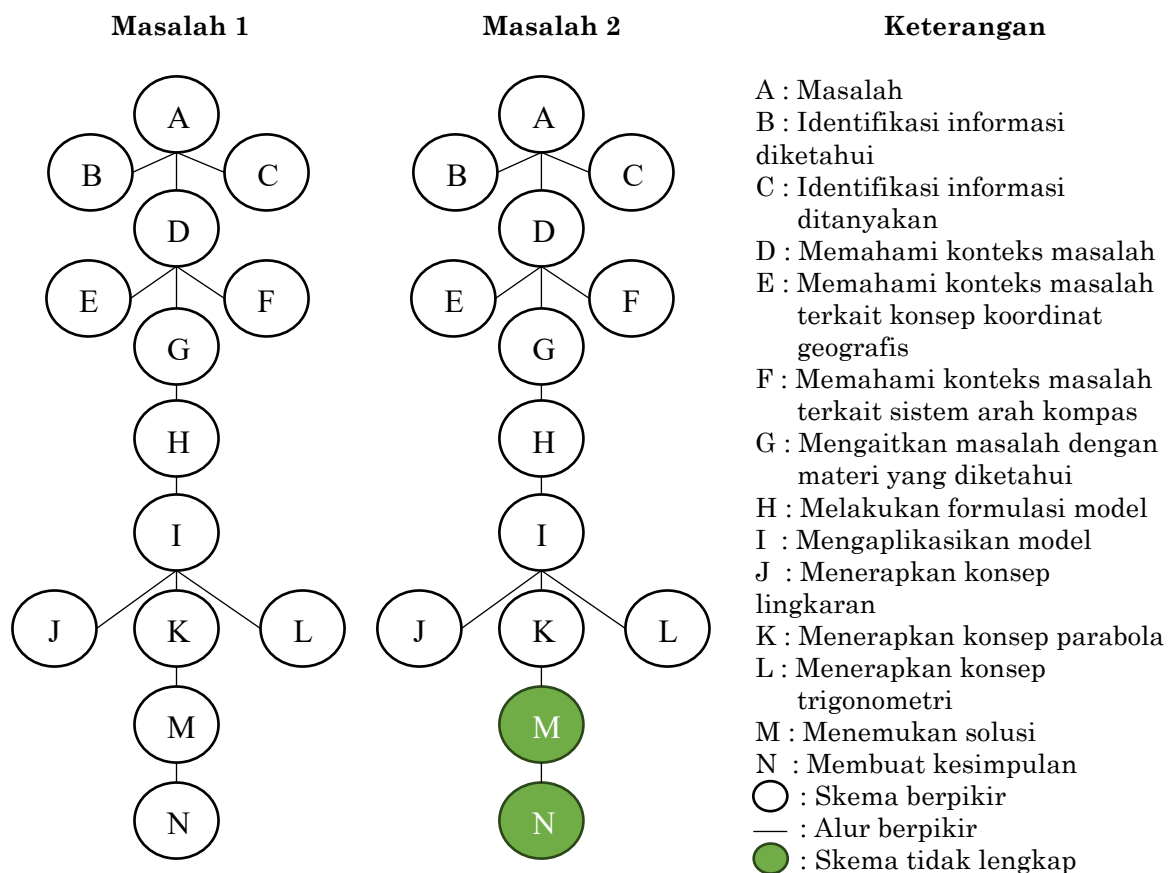
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan memamparkan tentang proses berpikir konektif mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika bertema maritim. Melalui analisis terhadap proses pemecahan masalah tahap demi tahap menjadi dasar dalam menentukan tingkat kemampuan berpikir konektif mahasiswa. Analisis data terkait proses berpikir konektif siswa dilakukan berdasarkan empat indikator, antara lain kognisi, formulasi, inferensi, dan rekonstruksi. Pada penelitian ini terdapat 3 subjek yang masing-masing mewakili kemampuan mahasiswa kategori tinggi, sedang dan rendah.

1. Mahasiswa Berkemampuan Berpikir Konektif Tinggi

Mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir konektif tinggi pada penelitian ini diwakili oleh subjek A. Melalui hasil tes dan wawancara diperoleh temuan bahwa dalam memahami masalah, untuk soal 1 subjek A dengan cepat mampu melakukan identifikasi bahwa masalah yang diberikan menggunakan konsep koordinat geografis dan sistem arah kompas. Ia memahami bahwa arah 50° berarti sudut terhadap utara sejati, dan jarak 2 mil berarti radius dalam sistem kutub. Kemudian pada soal 2 Subjek A memahami bahwa arah 74° berada di timur laut, lebih mendekati timur. Ia mengaitkan arah ini ke sistem trigonometri untuk memproyeksikan posisi kapal asing. Maka ini menunjukkan subjek A telah memahami konteks dan data-data

penting pada soal. Dengan demikian Subjek telah memenuhi indikator kognisi dalam berpikir kognitif.



Gambar 2. Proses Berpikir Konektif Subjek A

Selanjutnya, dalam menyusun strategi subjek A mampu menghubungkan permasalahan yang diberikan dengan materi yang telah diperoleh yaitu materi lingkaran dan parabola. Permasalahan matematika kontekstual bertema maritim ialah konteks masalah yang biasa subjek temukan. Sehingga subjek A dengan mudah memformulasikan model matematika yang berpotensi besar dalam memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa subjek A mampu menyusun model dengan tepat dan akurat, sehingga dapat dikatakan ia telah memenuhi indikator formulasi.

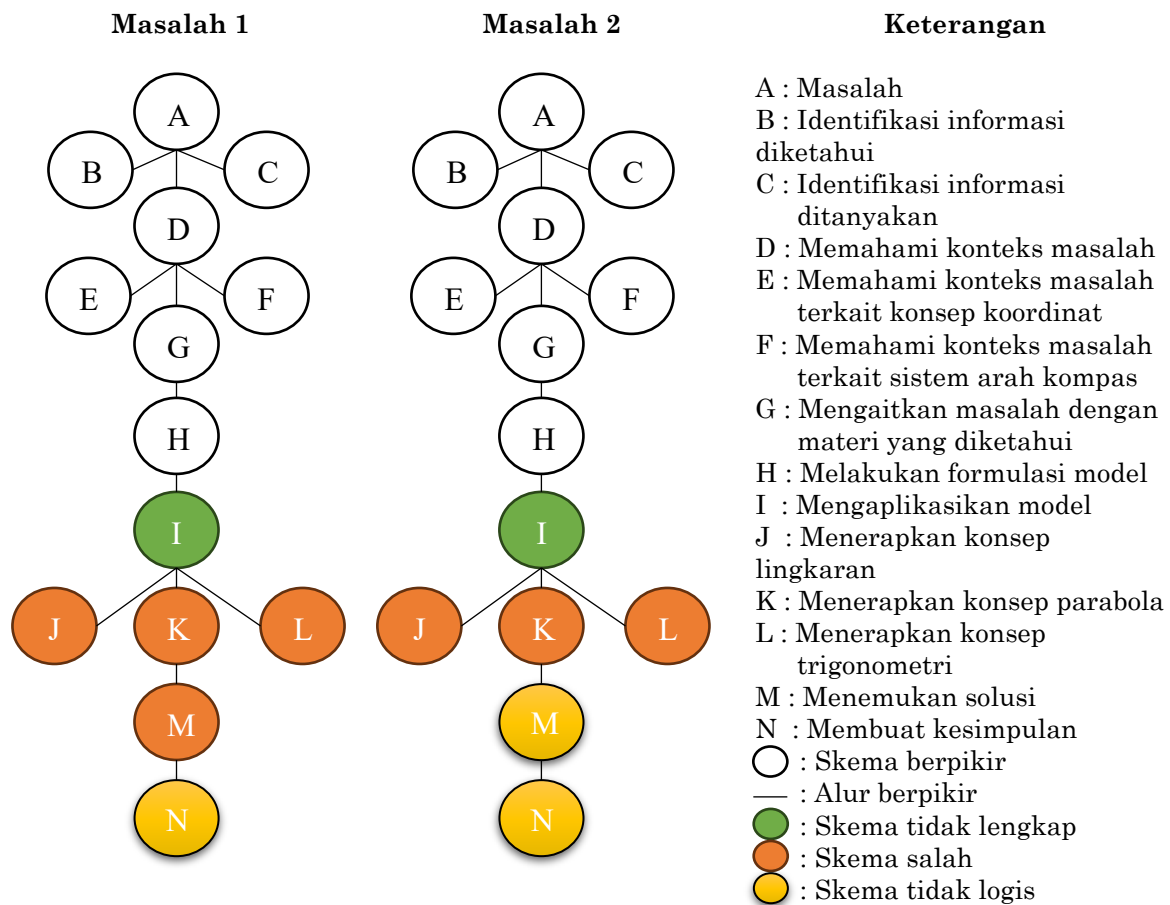
Setelah menyusun model, dalam melaksanakan rencana untuk masalah 1 subjek A mengubah posisi geografis ke sistem koordinat kartesian lokal untuk menghitung perubahan posisi kemudian mengonversi kembali ke format lintang/bujur. Kemudian subjek A menarik kesimpulan bahwa posisi akhir kapal asing adalah penjumlahan dari posisi awal dan pergeseran berdasarkan arah dan jarak, dengan mempertimbangkan konversi sudut dan satuan. Adapun pada soal 2 subjek A menggunakan metode yang sama, yakni transformasi dari polar ke kartesian,

kemudian ke koordinat geografis. Kemudian pada masalah 2 subjek A juga menyimpulkan posisi kapal asing sebagai hasil proyeksi yang tepat dari posisi awal, mengoreksi kesalahan konversi satuan dari menit ke desimal jika diperlukan. Langkah-langkah yang tepat dalam menerapkan strategi dan perumusan kesimpulan menandakan bahwa subjek A melalui proses inferensi.

Subjek A juga melihat kembali pekerjaannya pada masalah 1 dengan melakukan evaluasi apakah pergeseran 2 mil dalam arah 50° logis dan melakukan verifikasi dengan membandingkan koordinat hasil terhadap arah umum timur laut. Kemudian pada permasalahan 2 subjek A melakukan back-check, membandingkan jarak dan arah dari hasil ke posisi awal menggunakan fungsi invers trigonometri, memastikan konsistensi hasil. Langkah subjek A dalam memeriksa dan mengevaluasi hasil merupakan pencapaian berpikir kognitif tahap rekonstruksi.

2. Mahasiswa Berkemampuan Berpikir Konektif Sedang

Mahasiswa dengan kemampuan berpikir konektif sedang dalam kajian ini diwakili oleh subjek B. Dari hasil pekerjaannya terhadap tes dan wawancara diperoleh temuan bahwa ketika memahami masalah subjek B pada soal 1 mengetahui arah dan jarak, namun masih bingung terhadap bagaimana mengonversi arah kompas ke bentuk koordinat. Kemudian pada soal 2 Subjek B dapat mengidentifikasi arah 74° sebagai mendekati timur, tetapi belum mengaitkannya dengan proyeksi arah. Artinya subjek B hanya mampu memahami sebagian data pada konteks masalah maritim yang diberikan. Maka subjek B dapat disebut telah memenuhi indikator kognisi meskipun tidak secara sempurna.



Gambar 3. Proses Berpikir Konektif Subjek B

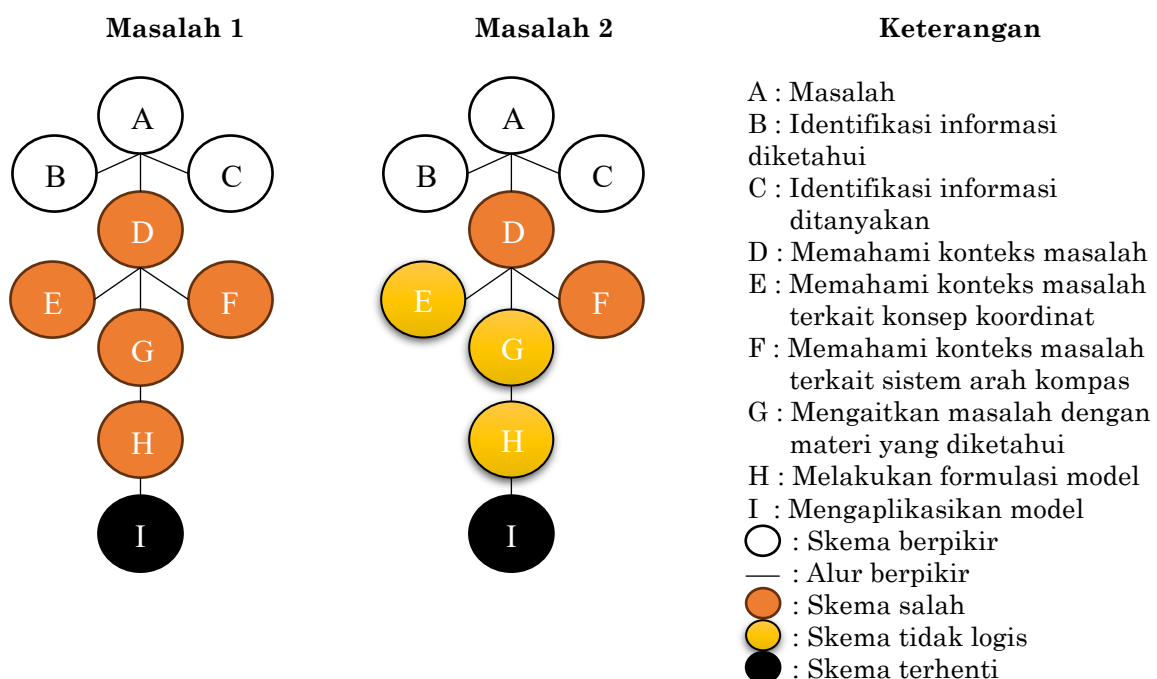
Selanjutnya dalam menyusun strategi, subjek B mampu mengkaitkan antara masalah dengan materi yang dikuasai. Meski demikian subjek B tidak secara tepat dalam mengaplikasikan konsep matematika guna memecahkan masalah. Langkah ini membuktikan subjek B mampu melakukan formulasi walaupun itu tidak akurat disebabkan penguasaan konsep yang kurang.

Dampaknya saat melaksanakan rencana, pada soal 1 subjek B mencoba menghitung selisih dengan metode segitiga siku-siku sederhana, tetapi belum mengaitkan sudut dengan arah kompas secara akurat. Sehingga subjek B memperoleh kesimpulan yang belum tepat, ia menduga posisi kapal asing bergeser “sekitar ke timur laut” tanpa estimasi koordinat yang pasti. Sedangkan pada soal 2 subjek B menggunakan pendekatan grafik arah mata angin, tanpa perhitungan trigonometri. Sehingga subjek B menyimpulkan secara kualitatif lokasi kapal asing “di sisi kanan depan kapal”, tanpa konversi ke posisi koordinat. Hal ini menunjukkan bahwa subjek membuat kesimpulan pada kedua secara estimatif dan tidak logis, maka Langkah ini merupakan kegagalan dalam tahap inferensi.

Tidak tercapainya indikator inferensi maka tentu subjek B juga tidak memenuhi indikator rekonstruksi. Lebih jelasnya pada soal 1 subjek B mengevaluasi secara umum (misalnya “kayaknya agak ke kanan dari posisi kapal”) namun belum mampu mengecek perhitungan secara numerik. Kemudian pada soal 2 subjek B hanya membandingkan gambar sketsa awal dan akhir, tidak ada revisi berdasarkan kesalahan angka.

3. Mahasiswa Berkemampuan Berpikir Konektif Rendah

Mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir konektif rendah diwakili oleh subjek C. Dari hasil jawaban terhadap tes dan wawancara diperoleh temuan bahwa ketika memahami masalah subjek C pada soal 1 mengetahui bahwa kapal asing berada di jarak tertentu, tapi tidak memahami maksud sudut 50° . Kemudian pada soal 2 subjek C Masih bingung mengenai arah 74° menyangka itu adalah posisi geografis, bukan arah. Sehingga dapat dikatakan subjek C masih memiliki kebingungan memahami konteks. Hal ini menunjukkan proses berpikir subjek C belum mampu memenuhi level kognisi secara sempurna.



Gambar 4. Proses Berpikir Konektif Subjek C

Ketidakmampuan dalam memahami masalah berdampak pada Langkah-langkah selanjutnya, subjek tidak mampu menyusun strategi, sehingga ia tidak dapat merumuskan model untuk memecahkan masalah. Subjek C pada soal 1 hanya mencoba menggambar arah dengan panah, tanpa perhitungan atau konversi koordinat. Kemudian pada soal 2 subjek C bahkan tidak mampu melakukan formulasi

matematis, hanya menggambar kapal dan panah arah. Dengan demikian subjek belum dapat memenuhi indikator formulasi, inferensi, maupun rekonstruksi.

Berdasarkan pemaparan proses berpikir konektif mahasiswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah diperoleh hasil yang berbeda. Perbedaan temuan ini terangkum pada tabel berikut:

Tabel 1. Pencapaian Berpikir Konektif

Subjek	Kognisi (Memahami Data)	Formulasi (Membangun Model)	Inferensi (Mengambil Simpulan)	Rekonstruksi (Menguji Solusi)
A	Sangat Baik (kuat konsep dan konteks)	Baik (gunakan trigonometri dan koordinat)	Akurat dan logis	Dilakukan dengan verifikasi
B	Cukup (bantu visualisasi)	Terbatas (belum sistematis)	Kualitatif, kurang numerik	Minim, belum reflektif Minim, belum reflektif
C	Lemah (tidak paham arah dan sistem navigasi)	Tidak ada formulasi konkret	Dugaan tanpa dasar kuat	Tidak ada

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir konektif mahasiswa sangat dipengaruhi oleh pemahaman konsep awal dan kemampuan mengaitkan konteks dunia nyata dengan matematika. Masalah kontekstual bertema maritim menuntut mahasiswa untuk melakukan lebih dari sekadar prosedural (Sari et al., 2024), disamping juga harus memahami konteks, membangun model, menarik inferensi logis, dan mengevaluasi solusi (Ulum, 2021).

Mahasiswa dengan kemampuan tinggi cenderung menunjukkan seluruh aspek berpikir konektif secara lengkap. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan konsep dasar matematika dan pengalaman dalam menyelesaikan masalah terbuka mendukung kemampuan mereka dalam membangun koneksi matematis dari konteks dunia nyata. Kemudian mahasiswa dengan kemampuan sedang menunjukkan proses berpikir konektif yang berkembang, tetapi masih terbatas pada aspek formulasi dan inferensi. Mereka membutuhkan bimbingan lebih lanjut agar mampu mengembangkan refleksi dan rekonstruksi terhadap penyelesaian mereka.

Mahasiswa dengan kemampuan rendah mengalami kesulitan hampir pada seluruh aspek berpikir konektif. Hal ini menunjukkan perlunya intervensi pedagogis yang mendorong keterlibatan aktif, penguatan konsep dasar, dan strategi *scaffolding* dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika kontekstual (Tasni & Susanti, 2017). Temuan ini menegaskan pentingnya desain tugas matematika yang kontekstual dan relevan, seperti tema maritim, yang tidak hanya menguji kemampuan prosedural, tetapi juga

menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir konektif (Susanti, 2020).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa mahasiswa berkemampuan tinggi menunjukkan proses berpikir konektif yang utuh dan menyeluruh. Ia mampu memahami konteks masalah (kognisi), membangun model matematis yang tepat (formulasi), menyimpulkan solusi secara logis dan sistematis (inferensi), serta memverifikasi dan merefleksikan hasil penyelesaiannya (rekonstruksi). Proses ini ditunjukkan melalui penggunaan konsep-konsep geografis, trigonometri, dan sistem koordinat secara konsisten dan akurat. Kemudian mahasiswa berkemampuan sedang mampu memahami sebagian besar konteks masalah dan mencoba menerapkan prosedur penyelesaian. Namun, ia masih mengalami kesulitan dalam merumuskan model matematis secara sistematis dan hanya menyimpulkan secara kualitatif. Proses rekonstruksinya terbatas dan cenderung belum mendalam. Adapun mahasiswa berkemampuan rendah menunjukkan pemahaman yang terbatas terhadap konsep dasar yang terlibat dalam soal. Ia cenderung menebak atau menggunakan logika intuitif tanpa dasar matematis yang kuat, sehingga formulasi, inferensi, dan rekonstruksi yang dilakukan bersifat tidak lengkap dan tidak akurat.

5. REFERENSI

- Almjally, A., Howland, K., & Good, J. (2020). Comparing tuis and guis for primary school programming. *Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, ITiCSE, February*, 521–527. <https://doi.org/10.1145/3328778.3366851>
- Demirel, M., Derman, I., & Karagedik, E. (2015). A Study on the Relationship between Reflective Thinking Skills towards Problem Solving and Attitudes towards Mathematics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197(February), 2086–2096. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.326>
- Dovjak, M., Shukuya, M., & Krainer, A. (2015). Connective thinking on building envelope – Human body exergy analysis. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 90, 1015–1025. <https://doi.org/10.1016/j.ijheatmasstransfer.2015.07.021>
- Fadilah, R., & Bernard, M. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontekstual Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/7225>
- Harangus, K., & Kátai, Z. (2018). Algorithmic thinking vs. Text comprehension. *Procedia Manufacturing*, 22, 1031–1037. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.146>
- Hunt, J. H., MacDonald, B. L., & Silva, J. (2019). Gina's mathematics: Thinking, tricks, or "teaching"? *Journal of Mathematical Behavior*, 56(July 2018), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2019.05.001>

- Jalan, S., Nusantara, T., Subanji, S., & Chandra, T. D. (2016). *Students' thinking process in solving combination problems considered from assimilation and accommodation framework*. 11(16), 1494–1499. <https://doi.org/10.5897/ERR2016.2811>
- Khusna, H., & Ulfah, S. (2021). Kemampuan Pemodelan Matematis dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.649>
- King, B. (2019). Using Teaching Through Problem Solving to Transform In-Service Teachers' Thinking about Instruction. *MERGA*, 1(April), 169–189.
- Manfreda Kolar, V., & Hodnik, T. (2021). Mathematical Literacy from the Perspective of Solving Contextual Problems. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 467–483.
- Moejiono, M., Dwi, S. A., & Fachrudin, A. D. (2024, May 22). *Analisis Self-efficacy Matematis Taruna Pendidikan Tinggi Maritim di Poltekpel Surabaya | Proceedings*. <https://ejurnal.pip-semarang.ac.id/psd/article/view/678>
- Nisa', R. 'Alimatun. (2022). *Proses Berpikir Konektif Siswa dalam Membangun Koneksi Matematika pada Pemecahan Masalah Berdasarkan Adversity Quotient (AQ)*.
- PISA. (2022). *Hasil survei PISA terbaru (2022)*.
- Sari, P. S., Liana, M., & Prastowo, A. Y. (2024). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Konteks Kemaritiman: Materi Statistika. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v9i2.16141>
- Sari, R. M., Arifin, S., & Komarudin, K. (2025). Development of RME Worksheets with Maritime Context to Strengthen Mathematical Communication Skills. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v15i1.41178>
- siti Rochana, U. M. (2018). *Proses Berpikir Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Kalkulus*. 6(2).
- Susanti, E. (2020). Productive Connective Thinking Scheme in Mathematical Problem Solving. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 28(1). <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site>
- Tasni, N., & Susanti, E. (2017). Membangun koneksi matematis siswa dalam pemecahan masalah verbal. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 103–116.
- Tawfik, A., & Jonassen, D. (2013). The effects of successful versus failure-based cases on argumentation while solving decision-making problems. *Educational Technology Research and Development*, 61(3), 385–406. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9294-5>

Ulum, M. M. (2021). *Berpikir Konektif Produktif Siswa dalam Membangun Koneksi Matematis Melalui Eksplorasi Budaya Tari Beskalan Putri Malang*.