

METAKOGNISI MAHASISWA
TADRIS MATEMATIKA (TMT)
UIN SAYYID ALI
RAHMATULLAH
TULUNGAGUNG DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH
MATEMATIKA

by Turnitin

Submission date: 27-Sep-2024 05:45PM (UTC+0100)

Submission ID: 239829972

File name: WHrM28r2jiPvedgbOSDB.docx (44.13K)

Word count: 1718

Character count: 12170

(TMT) UIN SAYYID ALI RAHMATULLAH TULUNGAGUNG DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIKA

Oleh:

Amalia Itsna Yunita

a. Pendahuluan

Metakognisi, sebagai ⁵ salah satu bentuk berpikir tingkat tinggi, merupakan kemampuan esensial yang harus dimiliki oleh mahasiswa. Proses ini melibatkan refleksi diri terhadap proses berpikir, mencakup penilaian terhadap pengetahuan awal, perencanaan strategi, evaluasi terhadap pelaksanaan tugas, serta fleksibilitas dalam mengubah strategi jika diperlukan. John Flavell, pada tahun 1976, adalah orang pertama yang mengusulkan konsep metakognisi. Istilah "metakognisi" diambil dari bahasa Yunani, yang secara harfiah memiliki makna "di atas kognisi". Ini mengacu pada kemampuan kita untuk berpikir tentang cara kita berpikir. Para ahli seperti Kluwe dan Weinert menjelaskan bahwa metakognisi adalah kesadaran dan pengendalian atas proses kognitif kita. Selanjutnya Flavell melakukan klasifikasi pada metakognisi menjadi empat komponen utama: pengetahuan tentang proses berpikir, tujuan yang ingin dicapai dalam berpikir, strategi yang digunakan dalam berpikir, dan pengalaman yang diperoleh dari proses berpikir.

Metakognisi merupakan proses berpikir yang penting dalam menyelesaikan masalah matematika. Keiichi dalam Mulbar menjelaskan hasil penelitiannya tentang "*Metakognisi dalam Pendidikan Matematika*" yang akhirnya menemukan beberapa hal, yaitu: 1. Metakognisi memiliki peranan penting dalam proses menyelesaikan masalah matematika; 2. Mahasiswa memiliki keterampilan lebih dalam upaya menyelesaikan masalah matematika apabila memiliki pengetahuan metakognisi yang baik; 3. Dalam rancangan

proses penyelesaian masalah matematika dosen selaku pendidik sering kali memberikan penekanan dalam suatu strategi khusus untuk menyelesaikan masalah matematika dan kurang memberikan perhatian pada aspek penting lain dalam proses penyelesaian masalah. Dengan melakukan metakognisi saat menyelesaikan masalah matematika, kita tidak hanya mendapatkan jawaban, tetapi juga pemahaman yang mendalam dan menyeluruh tentang konsep-konsep yang terkait. Pemahaman yang didukung oleh alasan logis ini adalah tujuan utama dalam pembelajaran matematika. Tingkat kesadaran mahasiswa untuk meningkatkan pemikiran dalam rangka membuat perencanaan, melakukan kontrol, dan memberikan penilaian dari proses serta strategi kognitif diri sendiri disebut metakognisi. Penggunaan kesadaran antara kognisi (berpikir) dan metakognisi (berpikir tentang berpikir) dalam menyelesaikan masalah matematika menciptakan pola berpikir yang unik pada setiap individu.

Metakognisi sejalan dengan esensi berpikir matematis yang menekankan pada pemahaman konseptual yang mendalam. Dengan secara sadar merencanakan, mengontrol, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah, kita tidak hanya melatih kemampuan kognitif kita, tetapi juga mengembangkan pola pikir yang lebih sistematis dan logis. Pola pikir inilah yang menjadi fondasi untuk memiliki tingkat pemahaman yang kuat dan secara luas dalam permasalahan matematika, sebuah tujuan yang selalu menjadi fokus dalam pembelajaran matematika. Cohors-Fresenborg dan Kaune membuat ringkasan terkait setiap bagian metakognisi pada tiga proses metakognisi dan akan dilanjutkan pada proses penyelesaian masalah matematika, sebagai berikut: (1) merencanakan (*planning*), (2) melaksanakan rencana (*act*), dan (3) pengevaluasian (*evaluation*).

Pencapaian metakognisi mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung, sampai sebelum penelitian ini dilakukan masih belum bisa dipastikan. Didasarkan dari hasil pengamatan dan juga interaksi yang dilakukan dengan Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung, terdapat beberapa indikasi yang menunjukkan bahwa motivasi belajar mahasiswa saat ini sedang menurun. Baik dari dalam diri maupun dari

pengaruh luar seperti pengajaran dosen, semangat belajar mahasiswa tampak kurang. Kehadiran mereka di kampus seringkali hanya untuk memenuhi syarat kelulusan. Selain itu, mahasiswa juga kurang antusias dalam merespons upaya peningkatan kualitas pendidikan di kampus. Padahal, kemampuan metakognisi, yaitu kemampuan yang memiliki tujuan untuk merefleksikan dan mengelola proses belajar sendiri, sangat krusial, terutama bagi calon guru.

⁴ Berdasarkan pemaparan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa permasalahan utama yang akan diusung dalam pelaksanaan penelitian ini adalah bagaimana proses metakognisi yang dilakukan Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam menyelesaikan masalah matematika?

¹² Tujuan akhir yang hendak dicapai dari pelaksanaan penelitian ini adalah mendeskripsikan proses metakognisi yang dilakukan Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Bahan dan Metode

³ Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan tujuan untuk menggali data verbal berupa ungkapan mahasiswa saat menyelesaikan soal matematika. Data verbal ini kemudian dianalisis untuk memahami secara mendalam bagaimana mahasiswa membangun pengetahuan matematika. Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian deskriptif eksploratif karena bertujuan untuk memberikan gambaran yang akurat mengenai hasil eksplorasi terhadap proses berpikir mahasiswa. Dengan kata lain, penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan secara rinci bagaimana mahasiswa berpikir saat menghadapi masalah matematika.

² Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung. ⁹ Pemilihan lokasi ini berdasarkan pada pertimbangan (1) Kemudahan komunikasi antara peneliti dan mahasiswa disebabkan oleh peneliti yang berperan sebagai dosen dari mahasiswa yang bersangkutan dan (2) Jarang sekali diadakan penelitian

tentang ¹ Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam menyelesaikan masalah matematika. Subjek dari penelitian ini adalah tiga mahasiswa untuk mewakili tiga tingkatan kemampuan metakognisi, yaitu: tinggi, sedang, dan rendah. Kriteria lain dari subjek penelitian yaitu masing-masing siswa harus bisa berbicara atau mudah berkomunikasi dengan orang lain.

Berdasarkan hasil seleksi peserta penelitian yang memenuhi kriteria, tahap selanjutnya adalah pengumpulan data. Sesuai dengan pendapat Sugiyono, ¹⁵ ada banyak cara yang bisa dilakukan dalam rangka mengumpulkan data suatu ¹⁶ penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti secara langsung terlibat dalam pengumpulan data. Alat utama yang digunakan adalah peneliti sendiri dan dibantu oleh dua instrumen pendukung. Instrumen pertama adalah tes matematika tertulis yang dimanfaatkan untuk memperoleh data terkait proses berpikir mahasiswa saat mengerjakan soal matematika. Instrumen kedua adalah pedoman wawancara yang berfungsi untuk menggali informasi lebih lanjut dari mahasiswa.

Analisis data merupakan suatu ¹⁰ proses sistematis dalam rangka melakukan pengolahan dan penyusunan data yang telah diperoleh dari berbagai sumber, seperti hasil tes, wawancara, dan catatan lapangan. Proses ini melibatkan kegiatan mengklasifikasikan data, memecah data menjadi beberapa unit yang lebih kecil, ¹⁴ dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diolah. ¹¹ Tujuannya adalah untuk menemukan makna yang tersembunyi di balik data dan menyajikannya dalam bentuk yang lebih mudah dipahami oleh peneliti maupun pembaca.

³ Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan beberapa tahapan. Pertama, data mentah dari tes ⁵ tertulis dan wawancara akan disederhanakan dan difokuskan pada aspek yang relevan dengan penelitian. Kemudian, data yang telah disederhanakan akan dikelompokkan dan diorganisir berdasarkan kategori tertentu. Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan berdasarkan pola dan hubungan yang ditemukan dalam data yang telah terorganisir.

c. Hasil Penelitian

¹Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika adalah sebagai berikut:

Tingkat Kemampuan Mahasiswa	Indikator Metakognisi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika		
	Menyusun Rencana	Melaksanakan Rencana	Mengevaluasi
Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Jelas dalam memberikan pemaparan terkait pengetahuan yang diterapkan dalam menyelesaikan masalah matematika • Dapat membuat prosedur dengan benar berdasarkan fakta yang ada dalam pengetahuan prasyarat dengan prosedur yang dengan jelas. 	<p>Dapat ²menyelesaikan masalah matematika dengan benar berdasarkan prosedur penyelesaian masalah yang telah disusun dan mampu menyampaikan pendapat yang relevan dalam menyelesaikan masalah matematika.</p>	<p>Dapat melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaannya tetapi belum menunjukkan bahwa Kesimpulannya (hasil) didasarkan pada logika yang benar dan valid.</p>
Sedang	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang jelas dalam memberikan pemaparan terkait pengetahuan yang diterapkan dalam 	<p>Kurang baik dalam menyelesaikan masalah matematika</p>	<p>Kurang bisa melakukan evaluasi dengan baik terhadap hasil pekerjaannya tetapi</p>

	<p>menyelesaikan masalah matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak dapat membuat prosedur dengan benar berdasarkan fakta yang ada dalam pengetahuan prasyarat dengan prosedur yang dengan jelas. 	<p>dengan benar berdasarkan prosedur penyelesaian masalah yang telah disusun dan tidak mampu menyampaikan pendapat yang relevan dalam menyelesaikan masalah matematika.</p>	<p>belum menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik.</p>
Rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak jelas dalam memberikan pemaparan terkait pengetahuan yang diterapkan dalam menyelesaikan masalah matematika • Tidak dapat membuat prosedur dengan benar berdasarkan fakta yang ada dalam pengetahuan prasyarat dengan prosedur yang dengan jelas.. 	<p>Tidak dapat menyelesaikan masalah matematika dengan benar berdasarkan prosedur penyelesaian masalah yang telah disusun dan tidak mampu menyampaikan pendapat yang relevan dalam menyelesaikan masalah matematika.</p>	<p>Tidak dapat melakukan evaluasi terhadap hasil pekerjaannya tetapi belum menunjukkan bahwa subjek tidak dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik.</p>

⁶ d. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) ¹Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam menyelesaikan masalah matematika yang mempunyai kemampuan matematika tinggi pada mata kuliah Teori Graf adalah : (a) Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap ¹³konsep matematika yang relevan dengan masalah yang diberikan. Mereka mampu merancang strategi penyelesaian yang sistematis, lengkap dengan langkah-langkah yang jelas dan berurutan, serta didukung oleh fakta dan pengetahuan yang relevan. (b) Setelah merancang rencana, mahasiswa mampu menjalankan rencana tersebut dengan akurat. Mereka dapat memberikan justifikasi yang jelas untuk setiap langkah yang mereka ambil, menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep matematika yang terlibat. (c) Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil pekerjaan mereka, namun evaluasi yang dilakukan belum sepenuhnya mendalam. Mereka belum sepenuhnya mampu memeriksa apakah kesimpulan yang mereka tarik sudah benar-benar didukung oleh bukti-bukti yang ada. (2) ¹Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam menyelesaikan masalah matematika yang mempunyai kemampuan matematika sedang pada mata kuliah Teori Graf adalah: (a) Kemampuan mahasiswa dalam menghubungkan teori dengan praktik masih lemah. Akibatnya, mereka seringkali kesulitan dalam merancang desain penelitian atau proyek yang relevan. (b) Karena tidak memiliki rencana penyelesaian yang baik, mahasiswa sering kali memberikan jawaban yang salah atau tidak lengkap. (c) Selain kesulitan dalam merencanakan dan menyelesaikan masalah, mahasiswa juga kurang mampu mengevaluasi hasil kerja mereka sendiri. Mereka seringkali tidak ¹memeriksa kembali jawaban mereka untuk memastikan kebenarannya. (3) ¹Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung dalam menyelesaikan masalah matematika yang mempunyai kemampuan matematika rendah pada mata kuliah Teori Graf adalah: (a) Ketika diminta

untuk merencanakan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah matematika, para mahasiswa tampak kesulitan dalam mengidentifikasi dengan jelas konsep atau rumus matematika mana yang relevan untuk digunakan. Mereka seringkali tidak mampu merumuskan strategi penyelesaian yang sistematis dan logis. Hal ini menunjukkan adanya keterbatasan dalam kemampuan kognitif mereka untuk mengintegrasikan pengetahuan yang telah diperoleh dengan tuntutan situasi yang dihadapi. (b) Ketidakmampuan mahasiswa dalam merancang rencana penyelesaian masalah yang tepat secara langsung berdampak pada hasil akhir pekerjaan mereka. Mereka seringkali memberikan jawaban yang salah atau tidak lengkap. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan mereka untuk mengorganisir pemikiran dan langkah-langkah penyelesaian masih perlu ditingkatkan. (c) Selain kesulitan dalam merencanakan dan menyelesaikan masalah, para mahasiswa juga menunjukkan kelemahan dalam mengevaluasi hasil kerja mereka. Mereka seringkali tidak memeriksa kembali jawaban yang telah mereka peroleh untuk memastikan kebenaran dan kelogisannya. Hal ini menunjukkan kurangnya kesadaran akan pentingnya refleksi diri dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini, maka disampaikan saran sebagai berikut: (1) Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang jumlah atau persentase masing-masing tingkat kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah matematika untuk dapat dijadikan pedoman dosen dalam pembelajaran Teori Graf. (2)Sebaiknya dosen lebih sering memberi soal-soal yang dapat menumbuhkan Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika. (3) Dosen perlu mendorong mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam merumuskan strategi penyelesaian dan melakukan refleksi terhadap hasil yang diperoleh.

METAKOGNISI MAHASISWA TADRIS MATEMATIKA (TMT) IAIN TULUNGAGUNG DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.uin-alauddin.ac.id Internet Source	4%
2	core.ac.uk Internet Source	3%
3	docplayer.info Internet Source	1%
4	docobook.com Internet Source	1%
5	id.scribd.com Internet Source	1%
6	eprints3.upgris.ac.id Internet Source	1%
7	repo.iain-tulungagung.ac.id Internet Source	1%
8	Sutopo Sutopo. "Congitive conflict mahasiswa pada penyelesaian masalah matematika", JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia), 2021 Publication	1%

9	Submitted to Universitas PGRI Semarang Student Paper	1 %
10	ojs.uho.ac.id Internet Source	1 %
11	jurnal.unma.ac.id Internet Source	1 %
12	123dok.com Internet Source	<1 %
13	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
14	id.123dok.com Internet Source	<1 %
15	www.unsoed.ac.id Internet Source	<1 %
16	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off