

Profil Metakognisi Mahasiswa Perempuan Dalam Memecahkan Masalah Geometri Analitik Ditinjau Dari Gaya Kognitif

Muhammad Ridlo Yuwono¹, Septiana Wijayanti²

^{1,2}Universitas Widya Dharma Klaten

Abstract. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil metakognisi mahasiswa perempuan dalam memecahkan masalah geometri analitik ditinjau dari gaya kognitif (*Field Dependent* dan *Field Independent*). Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan metode studi kasus. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Widya Dharma. Subjek dipilih dengan teknik purposive sampling. Instrumen pada penelitian ini meliputi instrumen utama (peneliti) dan instrumen bantu (berupa soal pemecahan masalah geometri analitik). Penelitian ini menggunakan instrumen tes *Group Embedded Figures Test* (GEFT) untuk menentukan kategori gaya kognitif dari subjek penelitian. Data dikumpulkan dengan menggunakan metode think aloud, dimana subjek mengungkapkan ide dan gagasannya secara lisan dalam memecahkan masalah geometri analitik. Untuk menghasilkan data yang valid dari subjek penelitian digunakan teknik triangulasi. Analisis data dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini adalah profil metakognisi mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI dan mahasiswa laki-laki dengan gaya kognitif FD berbeda pada tahap memahami masalah dan mengecek kembali, akan tetapi memiliki kesamaan pada tahap menyusun dan melaksanakan rencana

Keyword: mahasiswa perempuan, geometri analitik, gaya kognitif.

1. Pendahuluan

Menurut Lai, John Flavel telah menciptakan istilah metakognisi pada akhir tahun 1970-an [1]. Metakognisi tersebut mempunyai arti kognisi tentang fenomena kognitif, atau lebih sederhananya dapat diartikan “berpikir tentang berpikir”. Menurut Ormrod, sebagaimana dikutip oleh Chairani, metakognisi merupakan pengetahuan dan keyakinan mengenai proses kognitif seseorang, serta usaha sadarnya untuk terlibat dalam proses berperilaku dan berpikir sehingga meningkatkan proses belajar dan memori [2].

Metakognisi merupakan alat yang dapat memprediksi keberhasilan akademik dan kemampuan pemecahan masalah [2]. Siswa yang memiliki kemampuan metakognisi dapat membedakan informasi yang telah dipelajarinya dengan informasi yang belum dipelajarinya secara efektif. Dari pengertian metakognisi terdapat dua hal yang penting, yaitu kesadaran tentang kognisi dan kontrol atau pengaturan proses kognisi ketika belajar atau menyelesaikan masalah matematika [2]. Berdasarkan Metakognisi erat hubungannya dengan pemecahan masalah. Dengan kata lain, proses metakognisi seseorang dapat diamati ketika orang tersebut memecahkan suatu masalah matematika. Siswa dapat memecahkan masalah sesuai dengan tahap pemecahan masalah [3]. Tahap pemecahan masalah Polya (1973) terdiri dari lima tahap, yaitu (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) mengecek kembali.

Komponen metakognisi dibagi menjadi lima, yaitu (1) mempersiapkan dan merencanakan belajar, (2) memilih dan menggunakan strategi belajar, (3) memonitoring penggunaan strategi, (4) membuat strategi yang bervariasi, dan (5) mengevaluasi penggunaan strategi [4]. Dengan terlibat dalam persiapan dan perencanaan dalam kaitannya dengan tujuan pembelajaran, siswa memikirkan apa yang mereka butuhkan atau ingin mereka capai dan bagaimana mereka berkembang untuk menyelesaikannya. Kemampuan metakognitif membantu untuk memilih dan menggunakan strategi tertentu dalam konteks tertentu untuk tujuan tertentu. Pelajar bisa berpikir dan membuat keputusan sadar tentang proses belajar. Dengan memonitor penggunaan strategi pembelajaran mereka, siswa lebih mampu menjaga agar tetap berada di jalur untuk memenuhi tujuan belajar mereka. Mengetahui cara mengatur penggunaan lebih dari satu strategi adalah keterampilan metakognitif yang penting. Kemampuan untuk berkoordinasi, mengatur, dan membuat asosiasi di antara berbagai strategi yang tersedia adalah perbedaan utama antara siswa yang pandai dengan yang tidak pandai. Siswa yang kurang menyadari bahwa mereka mempunyai kemampuan akademik yang kurang, mereka kurang memiliki penilaian diri yang akurat. Dengan melakukan evaluasi, siswa dapat menyadari kelebihan dan kekurangan mereka dalam kemampuan akademik.

Berikut ini terdapat beberapa hasil penelitian terkait dengan metakognisi pelajar dalam memecahkan masalah matematika. Hasil penelitian Susanti menyatakan bahwa siswa SMP yang berkemampuan matematika tinggi mampu menggunakan keterampilan metakognisi secara maksimal dalam memecahkan masalah segiempat [5]. Hasil penelitian Pramono, menyatakan bahwa siswa SMP berkemampuan matematika tinggi dan sedang dalam memecahkan masalah matematika sudah mampu menggunakan kemampuan metakognisinya melalui kegiatan merencanakan proses berpikir, memantau proses berpikirnya, dan mengevaluasi proses dan hasil berpikirnya dalam setiap tahap pemecahan masalah [6]. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Irham yang menyatakan bahwa siswa SMA kelas XI dari kelompok atas menggunakan metakognisinya dengan konsisten pada setiap masalah, baik masalah sulit, sedang atau mudah [7]. Responden dari kelompok tengah hanya melibatkan metakognisinya dengan konsisten pada masalah yang mudah dan sedang. Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa siswa SMP dan SMA sudah mampu menggunakan kemampuan metakognisinya dalam memecahkan masalah matematika.

Penelitian Muliawati bertujuan untuk mendeskripsikan profil metakognisi siswa SMA kelas X yang memiliki gaya kognitif *field-independent* dan gaya kognitif *field-dependent* dalam memecahkan masalah matematika pada materi persamaan dan fungsi kuadrat [8]. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa *field-independent* dan *field-dependent* memiliki profil metakognisi yang sama pada tahap memahami masalah dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Sedangkan pada tahapan merencanakan pemecahan masalah dan memeriksa hasil pemecahan masalah, siswa *field-independent* dan *field-dependent* memiliki profil metakognisi yang berbeda.

Menurut pendapat Woolfolk, Borich & Tombari, sebagaimana dikutip oleh Razali *et.al.*, gaya kognitif merupakan cara individu mempresepsikan dan berpikir mengenai informasi yang diperoleh dari lingkungannya [9]. Menurut Daniels, sebagaimana dikutip oleh Altun & Cakan, berikut adalah karakteristik siswa gaya kognitif FD dan FI secara umum [10]. Siswa FD cenderung sulit memberikan struktur informasi yang ambigu; sulit menyusun informasi baru dan membuat hubungan dengan pengetahuan sebelumnya; serta sulit mengambil informasi dari memori jangka panjang. Siswa FI cenderung menyediakan struktur informasi yang terpisah dari informasi yang disajikan; menyusun kembali informasi yang diberikan dari suatu konteks pengetahuan sebelumnya; cenderung lebih tepat dalam mengambil bagian dari ingatan.

Penelitian Sugiyanti, Utami, dan Indriana bertujuan untuk mendeskripsikan metakognisi mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam menyelesaikan masalah bangun datar [11]. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa (1) kemampuan metakognitif mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif impulsif dalam memecahkan masalah adalah belum mampu menyadari proses berpikirnya dengan baik sehingga belum mampu menjawab masalah dengan benar; dan (2) kemampuan metakognitif mahasiswa matematika perempuan dengan gaya kognitif reflektif dalam memecahkan masalah adalah mampu menyadari proses berpikirnya dengan baik pada setiap tahap metakognitif.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk mengungkapkan profil metakognisi mahasiswa perempuan ditinjau dari gaya kognitif dalam menyelesaikan masalah geometri analitik. Permasalahan yang sering muncul pada geometri analitik adalah bagaimana dapat menganalisis hubungan titik-titik koordinat objek-objek geometri pada bidang koordinat kartesius sehingga dapat diinterpretasikan dalam suatu persamaan aljabar.

2. Metode Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FD dan FI Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Widya Dharma Klaten yang telah menempuh mata kuliah geometri analitik. Pemilihan subjek menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek dipilih dari mahasiswa yang telah menempuh geometri analitik dan mampu menyampaikan ide baik secara lisan maupun tertulis. Dengan demikian, berdasarkan hal tersebut diharapkan diperoleh informasi yang lengkap untuk mendeskripsikan profil metakognisi mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI dan FD dalam memecahkan masalah geometri analitik. Subjek yang dipilih pada penelitian ini adalah (1) Iva Widyastuti sebagai subjek penelitian untuk gender perempuan dan gaya kognitif *field independent* dengan kode P-FI, dan (2) Ririn Novitasari sebagai subjek penelitian untuk gender perempuan dan gaya kognitif *field dependent* dengan kode P-FD.

Pada penelitian ini peneliti berperan sebagai instrumen utama yang mengambil data secara langsung. Instrumen yang digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa berupa *Group Embedded Figures Test* (GEFT) yang dikembangkan Witkin pada tahun 1977. Seseorang yang mempunyai skor tes GEFT 12 ke atas diklasifikasikan FI dan seseorang yang mempunyai skor tes 11 ke bawah diklasifikasikan FD [12].

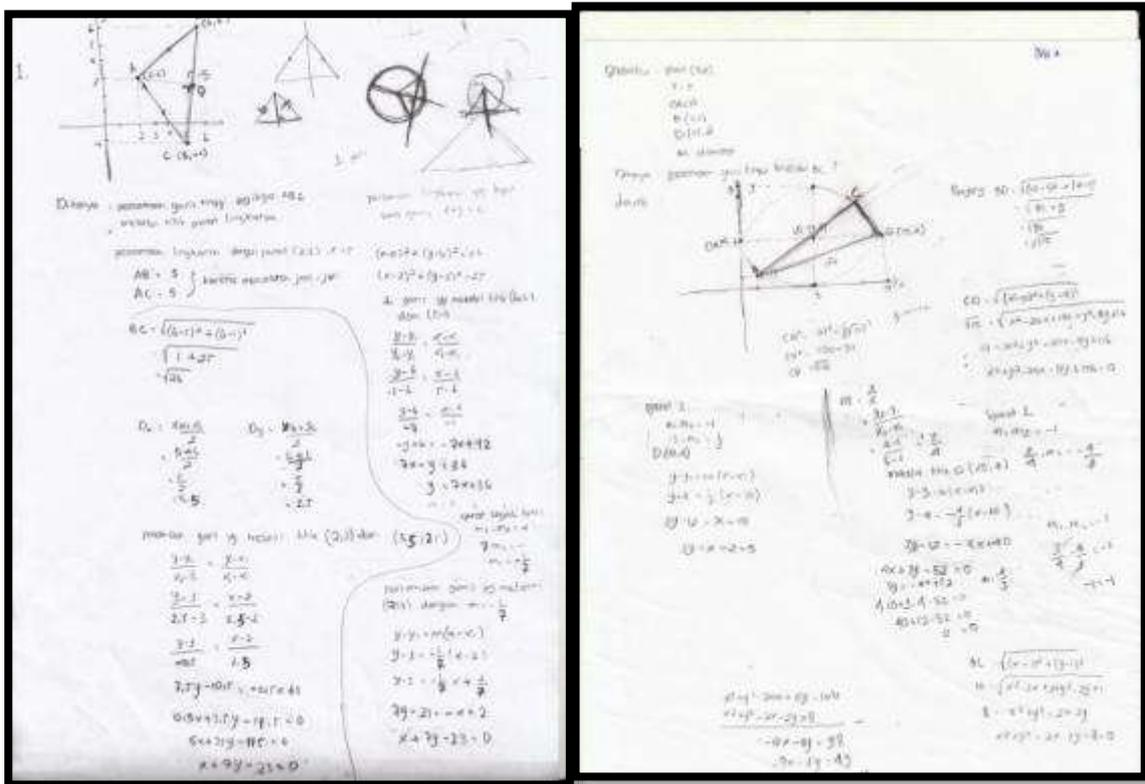
Tes tertulis pemecahan masalah pada materi geometri analitik berbentuk uraian digunakan sebagai instrumen bantu. Tes pemecahan masalah terdiri dari dua tahap yaitu tes pemecahan masalah I dan tes pemecahan masalah dengan tipe tes yang identik atau isomorfik. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data penelitian yang valid dengan membandingkan hasil tes pemecahan masalah pada kedua tahap tersebut. Tes pemecahan masalah tersebut diserahkan terlebih dahulu ke tiga validator untuk dilakukan validasi instrumen tes.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan *think aloud* yaitu subjek mengungkapkan ide-ide hasil berpikir dengan menggunakan kalimat verbal dalam memecahkan masalah geometri. Kegiatan tersebut direkam dengan menggunakan alat perekam, yang kemudian dibuat transkrip verbal dari hasil rekam tersebut yang disebut protokol.

Pemeriksaan data yang dilakukan untuk mendapatkan tingkat kepercayaan (kredibilitas) data melalui triangulasi waktu [13]. Triangulasi yang dimaksud adalah dengan cara membandingkan hasil pengumpulan data pertama dan pengumpulan data kedua pada waktu yang berbeda. Proses analisis data pada penelitian ini dilakukan berdasarkan model Miles dan Huberman yaitu: (1) reduksi data, (2) *display* dan (3) penarikan kesimpulan [14]. Pada tahap reduksi data dilakukan kegiatan memfokuskan pada hal-hal yang penting, mengorganisasi data, menggolongkan data, dan membuang data yang tidak perlu. Pada tahap penyajian data dilakukan kegiatan penyampaian informasi berdasarkan data yang dimiliki dan disusun secara baik, sehingga mudah dilihat, dibaca, dan dipahami tentang suatu tindakan atau peristiwa dalam bentuk teks naratif. Tahap selanjutnya adalah verifikasi dan penarikan kesimpulan. Verifikasi dilakukan melalui pencermatan data metakognisi dalam memecahkan masalah geometri analitik. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengambil simpulan-simpulan pada pengambilan data.

3. Hasil Penelitian

Gambar 1 berikut menunjukkan jawaban tertulis subjek P-FI dalam mengerjakan tes pemecahan masalah I dan II.



Gambar 1. Jawaban Soal Pemecahan Masalah I dan II Subjek P-FI

Berikut petikan wawancara dengan subjek P-FI dalam mengerjakan tes pemecahan masalah I.

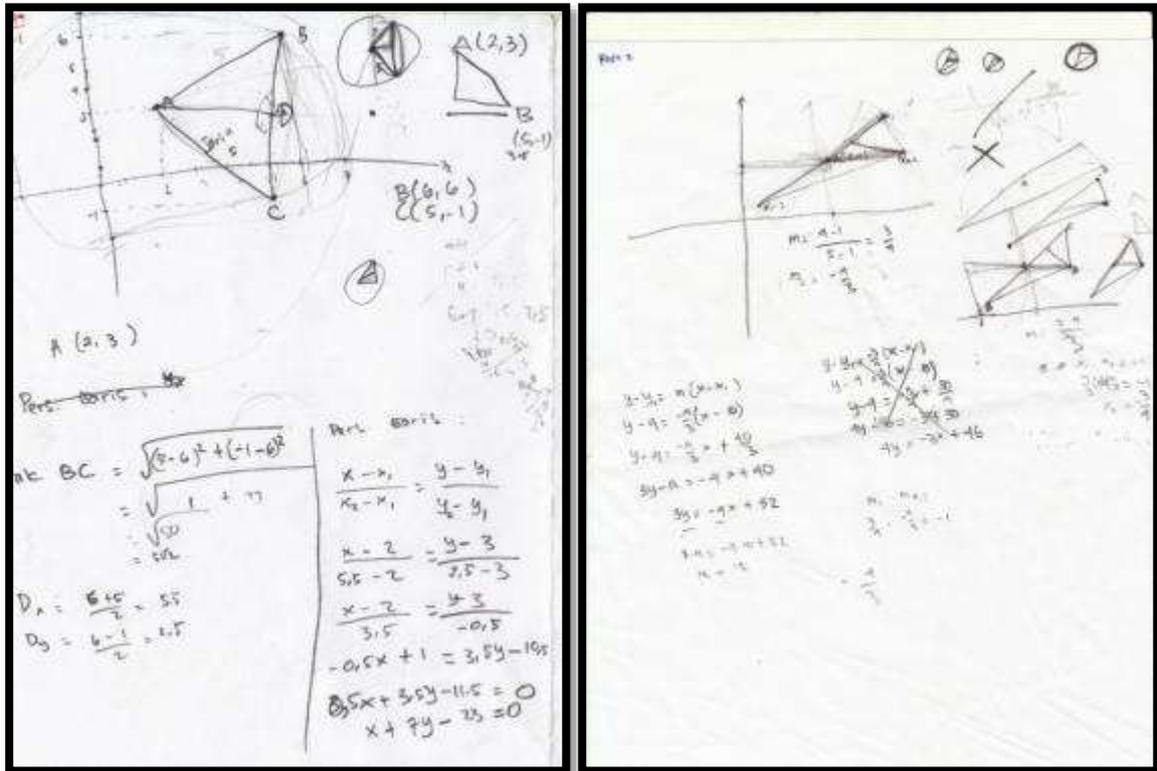
- P-FI-1-001 P : Oke mbak Iva. Pertanyaan yang pertama, apa yang diketahui pada soal tersebut?
- P-FI-1-002 P-FI : Yang pertama titik A (2, 3) sebagai pusat titik lingkaran. Yang kedua itu B (6, 6) pada lingkaran. Terus yang C juga pada lingkaran.
- P-FI-1-003 P : Terus yang ditanyakan?
- P-FI-1-004 P-FI : Yang ditanyakan persamaan garis tinggi segitiga ABC melalui titik pusat lingkaran.
- P-FI-1-005 P : Melalui titik A itu ya?
- P-FI-1-006 P-FI : Iya
- P-FI-1-007 P : Oke. Kira-kira strategi yang Anda pakai apa?
- P-FI-1-008 P-FI : Tadi cara pertama mencari panjang AC, AB, sama BC. Terus ketemu ABnya sama ACnya sama. Soalnya B dan C sama-sama terletak pada lingkaran dan sama-sama ditarik dari titik A.
- P-FI-1-067 P : Ini tadi kamu pakai dua cara. Cara yang pertama dan kedua kok bisa hasilnya beda mbak?
- P-FI-1-068 P-FI : Iya Pak, saya cek dulu bentar
- P-FI-1-069 P : Sudah mbak?
- P-FI-1-070 P-FI : Sudah Pak. Persamaan garisnya ketemu $x + 7y - 23 = 0$.
- P-FI-1-071 P : Terus cara yang satunya ini pakai apa mbak?
- P-FI-1-072 P-FI : Kalau ini saya mencari dari titik B dan C, dicari persamaan garisnya pakai rumus $y - y_1 \text{ per } y_2 - y_1 = x - x_1 \text{ per } x_2 - x_1$. Ketemu persamaannya $7x - y = 36$. Gradiennya ketemu 7.
- P-FI-1-073 P : Oke..

P-FI-1-074 P-FI : Kan syarat tegak lurus kan m_1 kali m_2 sama dengan min 1. Terus m_2 nya ketemu $-1/7$. Terus dicari persamaan garisnya dari titik pusat (2, 3) sama m_2 nya $-1/7$ nanti ketemunya $x + 7y - 23 = 0$.

P-FI-1-075 P : Sama ya dengan cara pertama tadi?

P-FI-1-076 P-FI : Sama

Gambar 2 berikut menunjukkan jawaban tertulis subjek P-FD dalam mengerjakan tes pemecahan masalah I dan II.



Gambar 2 Jawaban Soal Pemecahan Masalah I dan II Subjek P-FD

Berikut hasil wawancara dengan subjek P-FD dalam mengerjakan tes pemecahan masalah I.

P-FD-1-001 P : Mbak Ririn, yang pertama, yang diketahui di soal tersebut apa saja?

P-FD-1-002 P-FD : Pusat lingkaran, titik B dan titik C

P-FD-1-003 P : Titik B dan titik C itu di mana posisinya?

P-FD-1-004 P-FD : Terletak pada lingkaran

P-FD-1-005 P : Terus yang ditanyakan apa mbak?

P-FD-1-006 P-FD : Persamaan garis tinggi segitiga

P-FD-1-007 P : Persamaan garis tinggi segitiga yang..??

P-FD-1-008 P-FD : Yang melalui titik pusat lingkaran

P-FD-1-009 P : Bagaimana strategimu untuk memecahkan masalah tersebut?

P-FD-1-010 P-FD : Saya mencari tengah titik B dan titik C dulu Pak. Ketemu, dimasukin ke persamaan garis

P-FD-1-041 P : Terus setelah kamu ketemu titik tengah langkah selanjutnya bagaimana? Eh sorry, mencari titik tengah rumusnya bagaimana mbak?

- P-FD-1-042 P-FD : *Rumusnya to Pak, x nya C dan x nya D ditambah terus dibagi dua. Y nya juga sama? Ketemu x nya 5,5 dan y nya 2,5.*
- P-FD-1-043 P : *Terus kamu mencari apa?*
- P-FD-1-044 P-FD : *Persamaan garis...*
- P-FD-1-045 P : *Persamaan garis yang..?*
- P-FD-1-046 P-FD : *Persamaan garis tinggi yang melalui pusat*
- P-FD-1-047 P : *Berarti kamu pakai berapa titik?*
- P-FD-1-048 P-FD : *Dua. Titik A dan titik D*
- P-FD-1-049 P : *Berarti kamu pakai rumus?*
- P-FD-1-050 P-FD : *Rumus persamaan garis*
- P-FD-1-051 P : *Yang mana?*
- P-FD-1-052 P-FD : $(x - x1)/(x2 - x1) = (y - y1)/(y2 - y1)$
- P-FD-1-053 P : *Hasilnya?*
- P-FD-1-054 P-FD : *Ini Pak.*
- P-FD-1-055 P : *Sudah bener?*
- P-FD-1-056 P-FD : *Harusnya bener Pak*
- P-FD-1-057 P : *Coba dicek lagi. Bener?*
- P-FD-1-058 P-FD : *Iya*
- P-FD-1-059 P : *Kira-kira ada cara lain gak mbak?*
- P-FD-1-060 P-FD : *Saya gak tau Pak*
- P-FD-1-061 P : *Udah seperti itu?*
- P-FD-1-062 P-FD : *Iya sudah Pak*

Tabel. 1 Perbandingan Profil Metakognisi Subjek P-FI dengan Subjek P-FD

No.	Tahap Pemecahan Masalah Polya	Profil Metakognisi Subjek P-FI	Profil Metakognisi Subjek P-FD
1	Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)	a. Subjek P-FI membaca soal dalam hati (tidak dibaca secara lisan). b. Subjek P-FI menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal dengan membuat simbol-simbol matematika dan menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawab.	a. Subjek P-FD membaca soal dalam hati (tidak dibaca secara lisan). b. Subjek P-FD tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, akan tetapi menyebutkannya secara lisan dengan melihat kembali soal.
2	Menyusun Rencana (<i>devising a plan</i>)	a. Subjek P-FI menginterpretasikan unsur-unsur yang diketahui ke dalam gambar pada koordinat kartesius, kemudian mengaitkan konsep dan rumus yang berhubungan dengan pemecahan masalah.	a. Subjek P-FD menginterpretasikan unsur-unsur yang diketahui ke dalam gambar pada koordinat kartesius, kemudian mengaitkan konsep dan rumus yang berhubungan dengan pemecahan masalah. b. Subjek P-FD menentukan strategi untuk memecahkan masalah setelah menginterpretasikan unsur-unsur yang diketahui ke dalam

No.	Tahap Pemecahan Masalah Polya	Profil Metakognisi Subjek P-FI	Profil Metakognisi Subjek P-FD
		b. Subjek P-FI menentukan strategi untuk memecahkan masalah setelah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui serta mengaitkannya dengan konsep dan rumus yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Strategi yang telah dipilihnya tidak dituliskan secara langsung, akan tetapi langsung dilaksanakan dalam langkah-langkah sistematis untuk memperoleh hasil yang dituju.	gambar pada koordinat kartesius serta mengaitkannya konsep dan rumus yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Strategi yang telah dipilihnya tidak dituliskan secara langsung, akan tetapi langsung dilaksanakan dalam langkah-langkah sistematis untuk memperoleh hasil yang dituju.
3	Melaksanakan rencana (<i>carrying out the plan</i>)	<p>a. Subjek P-FI melaksanakan strategi yang dipilih dalam langkah-langkah sistematis untuk memperoleh hasil yang dituju.</p> <p>b. Subjek P-FI memonitoring dalam melaksanakan rencana dengan cara melihat kembali pekerjaannya pada lembar jawab serta memiliki keyakinan yang belum bisa dibuktikan meskipun keyakinan tersebut bernilai benar.</p>	<p>a. Subjek P-FD melaksanakan strategi yang dipilih dalam langkah-langkah sistematis untuk memperoleh hasil yang dituju.</p> <p>b. Subjek P-FD memonitoring pelaksanaan strateginya dalam memecahkan masalah dengan cara melihat kembali jawabannya, tidak menyadari bahwa terdapat strategi yang kurang efektif atau tidak perlu dilakukan, serta memiliki keyakinan yang belum bisa dibuktikan meskipun keyakinan tersebut bernilai benar.</p>
4	Mengecek kembali (<i>looking back</i>)	<p>a. Subjek P-FI menggunakan strategi yang bervariasi untuk memecahkan masalah.</p> <p>b. Subjek P-FI menggunakan strategi yang bervariasi dan membandingkannya apakah sama atau tidak hasil yang telah diperolehnya. Selain itu, pada tahap ini, subjek P-FI juga mengecek apakah hasil yang diperoleh memenuhi kriteria-</p>	<p>a. Subjek P-FD tidak menggunakan strategi yang bervariasi untuk memecahkan masalah.</p> <p>b. Subjek P-FD mengecek kembali kebenaran hasil yang diperoleh dengan menguji kebenaran hasil tersebut apakah telah memenuhi kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan tidak menggunakan strategi lain yang berbeda dari strategi yang telah dipilihnya dalam memecahkan masalah.</p>

No.	Tahap Pemecahan Masalah Polya	Profil Metakognisi Subjek P-FI	Profil Metakognisi Subjek P-FD
		kriteria yang digunakan untuk memecahkan masalah.	

Berikut beberapa hasil penelitian yang mendukung hasil penelitian ini.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Iswahyudi yang menyatakan bahwa pada setiap tahap pemecahan masalah Polya, mahasiswa laki-laki maupun perempuan memiliki keterlaksanaan metakognisi yang lengkap [15]. Hasil penelitian ini juga didukung dengan hasil penelitian Cahyono yang menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan mempunyai proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah geometri analitik sebagai berikut [16]. Mahasiswa perempuan mampu mengidentifikasi masalah dan memahami soal dengan baik. Mahasiswa perempuan mampu menarik kesimpulan yang tepat dengan didasari alasan yang cenderung terperinci. Mahasiswa perempuan juga mampu menggunakan informasi yang penting dan relevan dengan permasalahan.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Kristianto yang menunjukkan bahwa subjek FI dalam mengerjakan lima soal cerita geometri datar menggunakan proses berpikir konseptual, semikonseptual dan ada yang komputasional, namun cenderung lebih banyak menggunakan proses berpikir konseptual yang bermakna bahwa subjek menggunakan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah, sedangkan subjek FD menggunakan proses berpikir semikonseptual dan komputasional [17]. Hasil penelitian Udiyono dan Yuwono menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara gaya kognitif dengan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah geometri [18].

Hasil penelitian Bender menyatakan bahwa subjek FD tidak menjawab pertanyaan secara analitik, tidak melaksanakan proses pemodelan matematika, serta cenderung bergantung pada gambar. Sedangkan subjek FI menjawab pertanyaan secara analitik, melakukan pemodelan matematika, serta tidak bergantung pada gambar. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian Husna yang menyatakan bahwa siswa yang mempunyai gaya kognitif FI cenderung berpikir lebih analisis daripada siswa yang mempunyai gaya kognitif FD dalam memecahkan masalah geometri [19].

4. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap memahami masalah, mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI maupun FD sama-sama membaca soal di dalam hati (tidak dibaca secara lisan). Akan tetapi, mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada soal dengan membuat simbol-simbol matematika dan menuliskan apa yang ditanyakan pada lembar jawab. Sedangkan mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FD tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, akan tetapi menyebutkannya secara lisan dengan melihat kembali soal.

Pada tahap menyusun rencana, mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI maupun FD mempunyai profil yang sama. Mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI maupun FD menginterpretasikan unsur-unsur yang diketahui ke dalam gambar pada koordinat kartesius, kemudian mengaitkan konsep dan rumus yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI maupun FD menentukan strategi untuk memecahkan masalah setelah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui serta mengaitkannya dengan konsep dan rumus yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Strategi yang telah dipilihnya tidak dituliskan secara langsung, akan tetapi langsung dilaksanakan dalam langkah-langkah sistematis untuk memperoleh hasil yang dituju.

Pada tahap melaksanakan rencana, mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI maupun FD melaksanakan strategi yang dipilih dalam langkah-langkah sistematis untuk memperoleh hasil yang dituju. Mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI memonitoring dalam melaksanakan rencana dengan cara melihat kembali pekerjaannya pada lembar jawab serta memiliki keyakinan yang belum bisa dibuktikannya meskipun keyakinan tersebut bernilai benar. Mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FD juga memiliki profil yang hampir sama dengan mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI. Akan tetapi terdapat sedikit perbedaan, yaitu mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FD tidak menyadari bahwa terdapat strategi yang kurang efektif atau tidak perlu dilakukan.

Pada tahap mengecek kembali, mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI menggunakan strategi yang bervariasi dan membandingkannya apakah sama atau tidak hasil yang telah diperolehnya. Selain itu, pada tahap ini, mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FI juga mengecek apakah hasil yang diperoleh memenuhi kriteria-kriteria yang digunakan untuk memecahkan masalah. Sedangkan mahasiswa perempuan dengan gaya kognitif FD mengecek kembali kebenaran hasil yang diperoleh dengan menguji kebenaran hasil tersebut apakah telah memenuhi kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan tidak menggunakan strategi lain yang berbeda dari strategi yang telah dipilihnya dalam memecahkan masalah.

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang metakognisi mahasiswa pada materi dan tinjauan yang lain. Dosen sebaiknya menyusun perkuliahan yang dapat mengembangkan kemampuan metakognisi mahasiswa.

5. Daftar Pustaka

- [1] E. R. Lai, "Metacognition: A Literature Review Research Report," 2011.
- [2] Z. Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [3] G. Polya, *How to Solve It*. Princeton (New Jersey): Princeton University Press, 1973.
- [4] N. J. Anderson, *The Role of Metacognition in Second Language Teaching and Learning*. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Languages and Linguistics, 4646 40th Street N, 2002.
- [5] A. Susanti, "ANALISIS METAKOGNITIF SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH SEGIEMPAT PADA SISWA SMP," *Publ. Ilm. Univ. Muhammadiyah Surakarta*, 2016.
- [6] A. J. Pramono, "Aktivitas Metakognitif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kemampuan Matematika," *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 8, no. 2, pp. 133–142, Dec. 2017.
- [7] M. Irham, "Analisis Metakognisi Peserta Didik dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Turunan," *Proc. ELPSA Conf. 2017*, vol. 1, no. 1, Mar. 2018.
- [8] N. E. Muliawati, "PROFIL METAKOGNISI SISWA FIELD-INDEPENDENT DAN FIELD-DEPENDENT DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA," *JP2M (Jurnal Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, vol. 3, no. 1, pp. 79–93, Mar. 2017.
- [9] Razali, M., R. Jantan, and S. Hashim, *Psikologi Pendidikan*. Selangor: PTS Professional, 2006.
- [10] A. Altun and M. Cakan, "Peer reviewed Direct link Direct link ERIC Number: EJ836711 Record Type: Journal Publication Date: 2006 Pages: 9 Abstractor: As Provided Reference Count: 30 ISBN: N/A ISSN: ISSN-1436-4522 Undergraduate Students' Academic Achievement, Field Dependent/Independent Cognitive Styles and Attitude toward Computers," *Educ. Technol. Soc.*, vol. 9, no. 1, pp. 289–297, 2006.
- [11] S. Sugiyanti, R. E. Utami, and K. Indriana, "PROFIL METAKOGNISI MAHASISWA PEREMPUAN DALAM MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN DATAR DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF DAN IMPULSIF," *J. Pendidik. Edutama*, vol. 5, no. 1, p. 91, Jan. 2018.
- [12] H. R. D. Gordon and L. J. Wyant, "COGNITIVE STYLE OF SELECTED INTERNATIONAL AND DOMESTIC GRADUATE STUDENTS AT MARSHALL UNIVERSITY," 1994.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [14] M. B. Miles and A. M. Huberman, *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta: Universitas Indonesia, 2007.
- [15] G. Iswahyudi, "Gender Dan Kemampuan Matematika Gatut Iswahyudi *)," *Semin. Nas. Progr. Stud. Pendidik. Mat. UNS Surakarta*, pp. 1–19, 2012.
- [16] B. Cahyono, "ANALISIS KETRAMPILAN BERFIKIR KRITIS DALAM MEMECAHKAN MASALAH DITINJAU PERBEDAAN GENDER," *AKSIOMA*, vol. 8, no. 1, p. 50, Aug. 2017.
- [17] B. R. Kristanto, "Analisis proses berpikir dalam menyelesaikan soal geometri ditinjau dari gaya kognitif field independent dan field dependent pada siswa kelas viii smp negeri 4 boyolali," 2016.
- [18] U. Udiyono and M. R. Yuwono, "THE CORRELATION BETWEEN COGNITIVE STYLE AND STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT ON GEOMETRY SUBJECT," *Infin. J.*,

- vol. 7, no. 1, p. 35, Feb. 2018.
- [19] U. Husna, “STUDI PENDAHULUAN TENTANG PROFIL BERPIKIR GEOMETRI SISWA SMP DITINJAU DARI PERBEDAAN GAYA KOGNITIF FIELD INDEPENDENT (FI) dan FIELD DEPENDENT (FD),” vol. 1, no. 1, pp. 33–39, 2018.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang telah mendanai pelaksanaan penelitian ini