

PROFIL SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN GAYA KOGNITIF DAN GENDER

Mohammad Akbar, Cholis Sa'dijah, Sisworo

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang

Email : akbar.math@yahoo.co.id

Abstract

This purpose of the study is to describe mathematic problem solving based kognitif style and gendre. This research with qualitative approach. The subject is a man student with field independent kognitif style (FIL) and a woman student with field independent kognitif style (FIP) and a man student with field dependent kognitif style (FDL) and a woman student with field dependent kognitif style (FDP). The result of the study shows: (1) in understanding step, (2) in devising a plan step, (3) in carrying out the plan step, FIL and FIP students are categorized very good because they had fulfilled two indicators of Polya, and (4) in looking back step, FIL student are categorized very good and student FIP are categorized enough because fulfilled one of the two indicators. for student FDL and FDP 1) in understanding step, (2) in devising a plan step, (3) in carrying out the plan step, FDL and FDP students are categorized very good because they had fulfilled two indicators of Polya, and (4) in looking back step, FDL and FDP students are categorized bad because they had not fulfilled the two indicators.

Keywords: Problem Solving, Field Independent, gendre

Submitted: April 2020, Published: April 2020

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah sangat berguna bagi siswa (Schoenfeld,1985). Kemampuan pemecahan masalah tersebut mendorong siswa menjadi seorang pemecah masalah yang baik, yang mampu menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja. Menurut Memnun (2012) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pengajaran matematika. Pemecahan masalah juga merupakan jantungnya matematika. Salah hal ini sesuai dengan NCTM (2000: 52-67) yang menetapkan bahwa terdapat lima standar proses yang perlu dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: (1) pemecahan masalah, (2) penalaran, dan bukti, (3) komunikasi, (4) koneksi, dan (5) representasi. Selain itu, NCTM (2000: 53) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang penting dan harus dilakukan oleh siswa dalam mengembangkan keterampilannya dalam memecahkan masalah. Hal ini berarti bahwa pemecahan masalah memainkan peranan penting dalam matematika dan seharusnya mempunyai peranan utama dalam pendidikan matematika.

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang penting untuk dikembangkan sejak awal bagi siswa dalam merumuskan konsep, ide-ide baru dan keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (NCTM, 2000: 182). Dengan memecahkan masalah dalam pelajaran matematika siswa diharapkan mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki seperti cara berpikir, kebiasaan, ketekunan dan rasa ingin tahu serta keyakinan terhadap situasi –situasi yang baru (NCTM, 2000:52).

Beberapa ahli menemukan beberapa cara dalam memecahkan masalah matematika salah satunya adalah Polya (Schoenfeld, 2013). Polya menemukan langkah-langkah yang praktis dan tersusun secara sistematis dalam memecahkan masalah sehingga dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Faye Bruun, 2013). Langkah-langkah dalam memecahkan masalah menurut Polya terdiri dari empat langkah, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan penyelesaian sesuai rencana (*carrying out the plan*) dan melihat kembali (*looking back*) (Polya, 1973: xvii).

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah khususnya mata pelajaran matematika. Setiap siswa memiliki cara dalam menerima pelajaran, mengolah informasi yang telah diberikan oleh guru, kemudian menggunakan informasi yang telah ada untuk digunakan dalam pengerjaan soal (Sadriwanti, 2015). Sebagian siswa dalam pengerjaan soal kurang mampu menyelesaikan soal tersebut padahal sudah mendapatkan pengetahuan awal dari guru dan sebagian siswa dapat mengerjakan soal yang berbeda dari informasi yang diberikan oleh guru. Ngilawajan (2013) menyatakan bahwa siswa dalam

memecahkan masalah sebagian besar masih menuliskan langkah-langkah yang sistematis dalam menyelesaikan masalah. Siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Dan selanjutnya siswa menyelesaikan masalah sesuai yang direncanakan sebelumnya. Meskipun menunjukkan kesamaan dalam memahami dan merencanakan masalah namun perbedaan dapat terlihat ketika siswa mulai menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan dalam mengidentifikasi hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Menurut Alamolhodaei (2010), menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif yang berbeda memiliki pendekatan pengolahan informasi dan cara memecahkan masalah matematika yang berbeda-beda. Hal ini sesuai dengan pandangan Slameto yang menyatakan bahwa perbedaan – perbedaan antara pribadi yang satu dengan yang lain dalam cara menyusun dan mengolah informasi serta pengalaman-pengalaman dikenal dengan gaya kognitif (Slameto, 2003:161).

Gaya kognitif merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan, pengolahan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berhubungan dengan lingkungan belajar (James. W. Keefe, 1987:3-4). Sedangkan menurut Alamolhodaei (2002) Gaya kognitif adalah karakteristik pada individu yang mempengaruhi cara mereka merespon dan menanggapi situasi yang berbeda, atau dengan kata lain gaya kognitif adalah cara di mana individu lebih memilih untuk masuk dari dunia mereka dengan mengumpulkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menafsirkan data.

Salah satu gaya kognitif yang dimiliki siswa adalah gaya kognitif *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana melihat suatu permasalahan. Witkin (dalam Pithers, 2002) mengungkapkan bahwa anak yang cenderung belajar individual, menanggapi dengan baik, dan bebas (tidak tergantung pada orang lain) disebut anak bergaya kognitif *field independent* (FI), sedangkan anak yang cenderung memilih belajar dalam kelompok dan sesering mungkin berinteraksi dengan siswa lain atau guru, memerlukan ganjaran/ penguatan yang bersifat ekstrinsik, disebut anak bergaya kognitif *field dependent* (FD). Selain itu menurut Ulfa (2015) mengatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI akan menggunakan beragam strategi dalam upaya merumuskan situasi yang diberikan, mereka bisa mengolah informasi – informasi yang diberikan, sedangkan siswa dengan gaya kognitif FD akan cenderung menggunakan cara atau metode yang telah ditetapkan, dipelajari atau diketahui sebelumnya. Sehingga siswa dengan gaya kognitif berbeda akan memiliki keterampilan berpikir yang berbeda dalam memecahkan masalah. Terlebih untuk dalam soal yang membutuhkan tingkat kemampuan berfikir yang tinggi, misalnya dalam soal aljabar dan geometri yang membutuhkan langkah- langkah penyelesaian yang seharusnya tersusun secara sistematis sehingga dapat dipahami dan dipecahkan oleh siswa.

Selain dari keragaman tingkat gaya kognitif, dalam suatu kelas juga terdapat keragaman gender atau perbedaan jenis kelamin, yaitu siswi perempuan dan siswa laki-laki. Santrock menyatakan bahwa laki-laki memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengerjakan tugas-tugas visual-spatial dari pada perempuan (Santrock 2008:198). Beberapa pendapat psikolog juga menyatakan bahwa anak perempuan memiliki kemampuan lebih dalam beberapa keterampilan verbal dari pada anak laki-laki dan perempuan pada umumnya lebih baik dalam ingatan dan laki-laki lebih baik dalam berpikir logis (Maccoby & Jeklin, 1974). Selain itu ada pendapat yang menyatakan bahwa betapapun baik dan cemerlangnya perempuan, namun pada intinya perempuan hampir tidak pernah mempunyai ketertarikan yang menyeluruh terhadap soal-soal kritis seperti laki-laki., perempuan lebih tertarik pada hal-hal praktis dari pada yang bersifat teoritis, perempuan juga lebih dekat dengan masalah-masalah kehidupan yang praktis dan konkret, sedangkan laki-laki lebih tertarik pada segi-segi abstrak (Santrock 2008:199). Dari pendapat tersebut terkait dengan kemampuan matematika, mengakibatkan perempuan digambarkan sebagai seorang yang kurang pandai matematika dibanding laki-laki (Eisenberg, Martin, Fabes 1996).

Dalam implementasinya di lapangan sampai saat ini proses pembelajaran yang berpusat pada siswa masih mengalami banyak kendala. Salah satu kendalanya adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ditandai dengan: (1) rendahnya kemampuan siswa dalam menganalisis masalah, (2) rendahnya kemampuan siswa dalam merancang rencana penyelesaian masalah, dan (3) rendahnya kemampuan siswa dalam melaksanakan perhitungan terutama yang berkaitan dengan materi apersepsi yang mendukung kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil Observasi dan wawancara dan tes pendahuluan peneliti di kelas X semester gasal SMA Negeri 1 Tolitoli Propinsi Sulawesi tengah untuk mengetahui proses pemecahan masalah matematika, temuan peneliti pada saat observasi yaitu: ketika guru memberikan masalah matematika beberapa siswa terlihat aktif dalam menyampaikan ide-idenya sementara siswa lain terlihat sangat pasif dan tidak ingin diperhatikan oleh orang lain. Selain itu dari hasil wawancara dengan guru bidang studi menyatakan bahwa ketika dilakukan evaluasi hasil belajar siswa untuk mata pelajaran matematika masih sangat rendah. Rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika dapat di amati melalui rendahnya nilai tugas, nilai ulangan, ataupun ujian akhir semester yaitu kurang dari nilai ketuntasan. Selain itu berdasarkan hasil studi

pendahuluan yang pernah dilakukan pada kelas X ditemukan berupa hasil pemecahan masalah masih bervariasi.

Dari uraian di atas, artikel ini mengulas tentang profil siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya Kognitif dan Gender

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan pada anak dengan usia kognitif yang setara dengan siswa kelas X SMA Negeri 1 Tolitoli Propinsi Sulawesi Tengah. Pada penelitian ini peneliti berupaya untuk mendeskripsikan proses pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya kognitif dan gender berdasarkan langkah-langkah Polya. Data hasil penelitian berupa kata-kata atau kalimat dan bentuk-bentuk visual (gambar) serta data tersebut akan dipaparkan sesuai dengan kejadian yang terjadi didalam lapangan (Moleong, 2012: 11)

Pemilihan subjek dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal antara lain: (1) Kemampuan siswa dalam memecahan masalah dan masukan dari guru pengajar matematika dan wali kelas; (2) kemampuan komunikasi siswa, agar pengungkapan proses pemecahan masalah dapat dilakukan dengan baik. Maka dalam penelitian ini akan memilih satu subjek dari masing masing gaya kognitif dan gender. Dalam menentukan subjek yang tergolong *field independent* dan *field dependent* digunakan kategori yang dirumuskan oleh Gordon dan Wyant (1994) dimana skor 0 sampai 11 dikategorikan sebagai kelompok FD, dan skor 12 sampai dengan 18 dikategorikan sebagai kelompok FI.

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah Polya, pada penelitian ini, indikator yang ingin diketahui oleh peneliti pada waktu subjek mengerjakan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah Matematika

No.	Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami Masalah	1. Subjek menuliskan data yang diketahui 2. Subjek menuliskan data yang ditanyakan
2	Merencanakan Masalah	1. Subjek menuliskan pemodelan matematika dari soal 2. Subjek menuliskan Strategi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal
3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana	1. Subjek menerapkan rencana yang telah di buat sebelumnya 2. Subjek melakukan prosedur perhitungan
4	Melakukan pengecekan kembali	1. Subjek mengecek kembali hasil yang diperoleh

Selain itu, untuk mendiskripsikan hasil pemecahan masalah matematika, penelitian ini menggunakan rubrik holistik. Rubrik holistik digunakan untuk menggambarkan kinerja dan memutuskan kualitas dari pekerjaan siswa secara keseluruhan (Sa'dijah, 2015: 96). Adapun contoh kriteria pemecahan masalah matematika pada tahap Polya yang telah dimodifikasi dari buku Sa'dijah tahun 2015 pada halaman 97 terlihat pada tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Contoh Kriteria Pemecahan Masalah pada tahap memahami masalah

Kriteria	Memahami Masalah
Sangat baik	Jawaban menunjukkan pemahaman soal yang sangat baik, jika memenuhi kedua indikator dengan rinci, lengkap dan benar yaitu menulis lengkap apa yang diketahui dan apa yang ditanya.
Baik	Jawaban menunjukkan pemahaman soal yang baik, jika menulis benar sebagian apa yang diketahui, dan menulis sebagian apa yang ditanya

Cukup Baik	Jawaban menunjukkan pemahaman soal yang cukup baik, jika memenuhi salah satu dari kedua indikator dengan lengkap dan benar yaitu hanya menuliskan apa yang diketahui, dan tidak menuliskan apa yang ditanya atau sebaliknya.
Tidak baik	Jawaban menunjukkan pemahaman soal yang tidak baik, jika memenuhi salah satu dari indikator namun kurang lengkap atau tidak ada usaha untuk memahami soal, sehingga tidak muncul jawaban

Data dalam penelitian ini akan dikumpulkan selama penelitian ,dianalisis secara rinci dan apa adanya sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis data menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Pada tahap analisis data kuantitatif tes GEFT dan tes pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan cara membaca semua data dan mengurutkan dari hasil yang terendah sampai yang tertinggi, sedangkan analisis data kualitatif yang diperoleh berupa: (1) hasil dari wawancara tidak terstruktur; (2) lembar hasil pekerjaan siswa , dan (3) perekaman *audio visual* ketika tahap pengambilan data kualitatif. Sugiyono (2014: 246-253) menyatakan bahwa data kualitatif yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan alur sebagaimana yang dilakukan yaitu : (1) reduksi data, (2) penyajian data, (3) penarikan kesimpulan atau verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dikemukakan temuan penelitian tentang profil siswa dalam memecahkan masalah matematika berdasarkan gaya Kognitif dan Gender berdasarkan langkah Polya. Untuk mendeskripsikan proses pemecahan masalah matematika maka peneliti memberikan tes GEFT dan tes pemecahan masalah matematika (TPMM) serta pedoman wawancara. Berdasarkan hasil GEFT. Adapun hasil GEFT terlihat pada tabel dibawah ini.

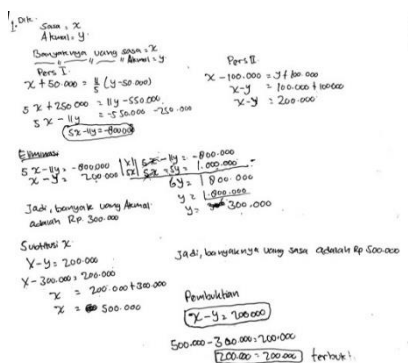
Tabel 3. Hasil tes GEFT

Jenis kelamin	Gaya kognitif	
	Field independent	Field Dependent
Laki-laki	6	7
Perempuan	5	15

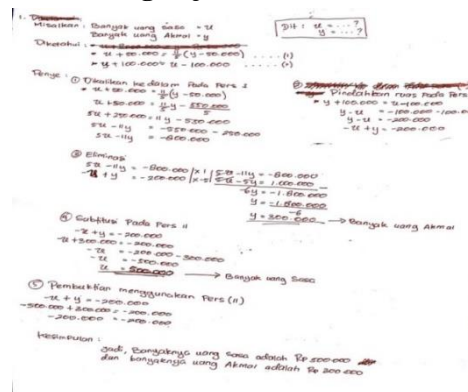
Dari tabel diatas maka akan dipilih empat subjek yaitu: satu siswa laki-laki dengan gaya kognitif *field independent* (FIL), satu siswi perempuan dengan gaya kognitif *field independent* (FIP), satu siswa laki-laki dengan gaya kognitif *field dependent* (FDL), dan satu siswi perempuan dengan gaya kognitif *field dependent* (FDP).

Paparan data pada bagian ini merupakan penyajian data yang telah direduksi oleh peneliti mengenai profil proses pemecahan masalah matematika siswa FI berdasarkan langkah Polya yang terdiri dari: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan masalah (*devising a plan*), (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*) dan (4) melakukan pengecekan kembali (*looking back*).

1. Paparan data subjek bergaya kognitif *Field independent* dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Subjek FIL



Gambar 2. Hasil Pekerjaan Subjek FIP

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek FIL dan FIP. Dalam wawancara ini, dipaparkan secara singkat mengenai pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah Polya.

A. Memahami Masalah

dari hasil wawancara terlihat subjek FIL dan FIP dapat memahami soal dengan sangat baik, subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan langsung kedalam simbol matematika. Dan selanjutnya subjek sudah dapat memberikan informasi tentang informasi yang bahwa soal ini berhubungan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

B. Merencanakan Penyelesaian

<i>p/s</i>	<i>Uraian Wawancara</i>
P	Setelah membaca soal ini, Apa yang kamu pahami ?apa yang diketahui dari soal?
FIL	Setelah saya membaca soal . Sasa menerima uang dari akmal sebesar Rp.50.000 Sehingga uang sasa sebelas perlima kali kali uang Akmal. Jadi akmal memberi uang kepada sasa sebesar Rp.50.000 jadi uang akmal berkurang Rp.50.000
FIP	sasa menerima 50.000 dari akmal berarti uang sasa bertambah 50.000 sedangkan uang akmal berkurang 50.000 dan uang sasa menjadi $\frac{11}{5}$ kali uang akmal berarti uang sasa sama dengan $\frac{11}{5}$ dikali dengan unag akmal . uang akmal itu kan dikurangi 50.000 na terus kemudian untuk persamaan kedua akmal menerima 100.000 dari sasa maka uang akmal sama dengan uang sasa jadi yang ditanya tentukan uang dari masing-masing!
P	Trus menurut kamu apa yang ditanyakan dari soal?
FIL	Ya yang ditanyakan dari soal yaitu tentukan banyaknya uang dari akmal dan sasa
P	Trus dengan mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dapat membantumu meyelesaikan soal ini?
FIL	Ya tentu saja
FIP	Sudah
P	Apakah ada kaitan antara soal dengan pengetahuan (konsep) yang kamu miliki sebelumnya?
FIL	Ada Eeeehm konsep..... . kan didalam aljabar ada namanya apa ini ! konsep permsanaa linear dua variabel.
FIP	Tentang persamaan linear dua variabel

<i>p/j</i>	<i>Urain wawancara</i>
p	Trus apakah kamu membuat model matematika misalnya pemisalan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal? Jika iya apa saja pemisalannya? seperti apa? Coba lihat (menunjuk pekerjaan siswa)
FIL	Bisa, misalkan x itu uang sasa, y itu uang akmal.
FIP	Disini menggunakan pemisalan yaitu pemisalan x dan y , nah untuk eliminasi mungkin bisa mencari x atau y terlebih dahulu setelah diketahui salah satunya baru disubtitusi pada persamaan ke satu atau kedua
p	Trus selanjutnya Strategi apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal ini
FIL	Eeh strateginya ya menyederhanakan bentuknya seperti biasa yaitu disinikan x + 50.000 tetap sedangkan ini $\frac{11}{5}(y - 50.000)$ dikali kedalam jadi $\frac{11}{5}y - 110.000$
FIP	ini kan dia $\frac{11}{5}$ di kali - kali kedalam berarti $\frac{11}{5}$ dikali y kemudian dikurangi $\frac{11}{5}$ dikali 50.000 na setelah didapat agar hasilnya tidak menggunakan pecahan maaka kedua ruas harus dikalikan 5. Setelah dikalikan 5 mendapat hasil 5x tambah 250.000 sama dengan 11y dikurangi 550.000. setelah itu 11y dipindah keruas sebelah agar minus 550.000 dapat dikurangi dengan 250.000 karena tidak memiliki variabel sehingga mendapatkan minus 800.000 sama dengan 5x dikurangi 11y
p	Trus dapatkah strategi lain digunakan untuk menyelesaikan masalah ini?
FIL	Bisaa
FIP	Bisa

Pada tahap Merencanakan Masalah, subjek FIL dan FIP merubah bentuk persamaan tersebut kedalam model matematika yaitu memisalkan sasa adalah x dan akmal adalah y, setelah itu persamaan yang telah dibuatnya di sederhanakan sampai paling bentuk yang sangat sederhana, hal ini dilakukan subjek karena pada awalnya persamaan yang di dapatkan berbentuk pecahan sehingga subjek melakukan algoritma untuk menyelesaikan persamaan, subjek merubahnya dan menghhhilangkan bentuk pecahan karena subjek merasa dengan merubah pecahan kebentuk biasa dapat membantunya lebih mudah dalam mengerjakan soal tersebut. Dan selain itu dengan mengetahui apa yang ditanyakan dan diketahui dari soal subjek sudah dapat terbantu untuk mengerjakan pada tahap berikutnya.

C. Menyelesaikan Masalah sesuai Rencana

<i>p/j</i>	<i>Uraian Wawancara</i>
<i>p</i>	<i>Apakah kamu dapat menerapkan strategi ini disini? (menunjuk pekerjaan siswa)</i>
FIL	<i>Strategi saya yang pertama yaitu tahap eliminasi atau ya tahap menghilangkan . kan sudah didapat kalau persamaan pertama itu 5x dikurangi 11y sama dengan minus 800000 setelah sudah jadi begini ini $\frac{11}{5}y$ kan dipindah kesini karena disini di kurang $\frac{11}{5}y$ disini juga dikurangi $\frac{11}{5}y$ jadi disini nanti habis disini habis $\frac{11}{5}y$ disini jadi kurang $\frac{11}{5}y$ (sambil menunjukkan hasil pekerjaan subjek)</i>
FIP	<i>Baru ini -110000 dikurangi 50000 sama saja caranya disini sehingga 50000 disini juga dikurangi 50000 sehingga seperti ini. Tapi saya tidak jelaskan secara spesifik disini.</i>
FIP	<i>Disini saya akan mengeliminasi pemisalan x dengan koefisien 5 jadi yang persamaan pertama cuman saya kalikan 1 dan persamaan kedua saya kalikan minus 5 karena minus 5 dikali minus hasilnya positif 5 kemudian setelah di eliminasi karena ini positif (sambil menunjuk pekerjaannya) dengan positif maka dia menggunakan tanda kurang sehingga bisa dikurangi dan hasilnya nol. Jadi minus 11 dikurangi minus 5 sama dengan minus 6y kemudian -800000 dikurangi minus 1.000.000 hasilnya minus 1.800.000 sehingga minus 1.800.000 dibagi minus 6 dapat y dengan jumlah 300.0000</i>
P	<i>Trus setelah itu apa yang kamu lakukan?</i>
FIL	<i>Substitusi lagi</i>
FIP	<i>Saya mensubstitusikan nilainya kedalam persamaan yang telah sya buat sebelumnya . kemudian mendatakan nilai x</i>
P	<i>Trus apakah langkah yang kamu gunakan sudah benar atau tidak?</i>
FIL	<i>Benar</i>
FIP	<i>Menurut saya sudah benar</i>

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana, Pada indikator ini, subjek FIL dan FIP dapat melakukan pada tahap berikutnya, subjek mampu menuliskan langkah-langkah berikutnya dengan cara mengeliminasi persamaan pertama dan persamaan yang kedua. Pada tahap ini subjek menjawab dengan jawaban yang benar. Pada tahap ini subjek mengeliminasi x dan mendapatkan nilai y yaitu jumlah uang akmal, setelah itu subjek melanjutkan kembali dengan metodesubstitusi dengan memasukkan nilai yang didapatkan ke salah satu persamaan, subjek menggunakan persamaan yang kedua untuk menyelesaikan soal ini, hal ini dilakukannya karena dengan menggunakan persamaan kedua agar lebih mudah, melihat persamaan pertama nilai dari koefisiennya lebih besar, sehingga akan lebih sulit dalam perhitungan. Dan setelah mendapatkan kedua variabel atau nilai dari masing masing yang ditanyakan subjek dapat menyimpulkan jumlah uang dari masing masing variabel, yaitu uang sasa sama dengan 500.000 dan uang akmal sama dengan 300.000.

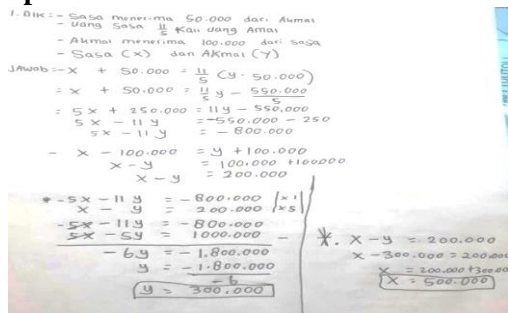
D. Melakukan Pemeriksaan Kembali

<i>p/j</i>	<i>Uraian Wawancara</i>
<i>p</i>	<i>Dapatkah kamu membuktikan bahwa langkah kamu sudah benar?</i>
FIL	<i>Minus x ditambah y sama dengan minus 200.000, minus 500.000 karena karena x nya 500.000, Ditambah y kan 300.000 sama dengan minus 200.000 maka minus 500.000 ditambah 300.000 artinya jadi minus 200.000 jadi minus 200.000 sama dengan minus 200.000 jadi pembuktiannya sama.</i>
FIP	<i>seperti saya bilang tadi persamaan kedua itu dia lebih mudah dibanding persamaan pertama. Disini persamaan kedua itu min x ditambah y sama dengan minus 200.000 sedangkan x nya sudah diketahui 500.000 . minus 500.000 ditambah y, y itu 300.000 sama dengan minus 200.000 kedua ruas ini memiliki hasil yang sama berrati jawaban saya betul</i>
p	<i>Apakah hasil yang kamu peroleh ini sesuai dengan permasalahan awal?</i>

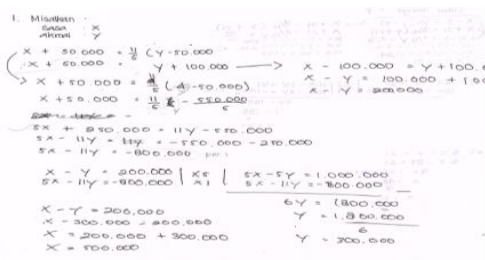
- FIL** Ya sudah sesuai
- FIP** Ya sudah sesuai, yang ditanyakan pertama kan banyaknya uang masing-masing jadi banyaknya uang sasa 500.000 uang akmal 300.000
- p** Bisakah kita menggunakan , eeh adakah solusi lain untuk menyelesaikan masalah ini?
- FIL** Bisa metode grafik cuman agak rumit
- FIP** Mungkin solusinya hanya eliminasi dan substitusi saja

Memeriksa kembali jawaban, Pada indikator ini, subjek FIP dan FIP sudah memeriksa hasil jawabannya, subjek sangat yakin dengan jawabannya. Subjek menggunakan persamaan kedua, hal ini dilakukan karena persamaan kedua nilainya lebih kecil sehingga tidak sulit untuk mengerjakannya. Dan dari hasil pembuktian subjek mendapatkan bentuk yang sama antara ruas kiri dan ruas kanan, sehingga subjek sendiri yakin dengan jawabannya. Tetapi pada saat peneliti menanyakan solusi lain subjek FIP tidak bisa memberikan jawaban yang lain selain metode eliminasi dan substitusi

2. Paparan data subjek bergaya kognitif *Field independent* dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan



Gambar 3. Hasil Pekerjaan Subjek FDL



Gambar 4. Hasil Pekerjaan Subjek FDP

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek FDL dan FDP. Dalam wawancara ini, dipaparkan secara singkat mengenai pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah Polya

1. Memahami Masalah

P/J	Uraian Wawancara
P	Setelah kamu memahami soal, apa yang diketahui dari soal?
FDL	Yang diketahui, sasa menerima uang 50.000 dari akmal, sasa sebagai x dan akmal sebagai y, uang sasa $\frac{1}{5}$ uang akmal, akmal menerima 100.000 dari sasa
FDP	Yang ini diketahui sasa menerima 50.000 dari uang akmal sehingga unag sasa menjadi $\frac{11}{5}$ kali uang akmal terus akmal menerima 100.000 dari sasa maka uang akmal sama dengan uang sasa
P	Menurutmu apa yang diketahui dari soal?
FDL	Banyaknya uang masing-masing
P	Apakah ada kaitan antara soal ini dengan pengetahuan sebelumnya? Jika ada itu tentang apa?
FDL	Eeeeeee Tentang persamaan linear dua variabel
FDP	Iya ada

Memahami Masalah, Pada indikator ini, subjek FDL dan FDP sudah memahami soal ini, terbukti subjek FDL sudah menuliskan yang ditanyakan dan dapat menyebutkan yang diketahui, sedangkan subjek FDP hanya menyebutkan saja yang diketahui dan ditanyakan, selain itu subjek juga mengetahui bahwa soal ini berhubungan dengan materi tentang variabel.

2. Merencanakan Permasalahan

P/J	Uraian Wawancara
p	Apakah kamu membuat model matematika misalnya pemisalan apa yag diketahui dan ditanyakan dari soal?

FDL	Sasa menandakan x dan akmal menandakan y , x tambah 50.000 sama dengan $\frac{11}{5}$ dalam kurung y kurang 50.000
FDP	Umpama sasa dia x dan akmal y , Ya diketahui dia x tambah 50.000 sama dengan $\frac{11}{5}$ kali dalam kurung y dikurangi 50.000
p	Terus untuk persamaan kedua
FDL	X tambah 100.000 sama dengan y kurang 100.000, sisa di tukar maka diperoleh x kurang y sama dengan 100.000 tambah 100.000 sama dengan 200.000 jadi x kurang y sama dengan 200.000
FDP	Untuk persamaan kedua y tambah 100.000 sama dengan x dikurangi 100.000, y kurang x sama dengan min 100.000 dikurang 100.000 maka min x sama dnegan min 200.000, dikali minus 1 kemudian mi y tambah x sama dengan 200.000 kemudian hasilnya x kurang y sama dengan 200.000

Merencanakan Masalah, Pada indikator ini, subjek FDL dan FDP merubah soal tersebut kedalam model matematika dengan memisalkan x sama dengan sasa dan y sama dengan akmal. Setelah itu subjek membuat persamaan dari apa yang diketahui, subjek juga merubah bentuk tersebut sampai pada bentuk yang paling sederhana yaitu $5x - 11y = - 800.000$ dan persamaan kedua yaitu $x - y = 200.000$. hal ini dilakukan agar pengerjaan nya lebih mudah.

3. Menyelesaikan Masalah

<i>p/j</i>	<i>Uraian Wawancara</i>
P	Terus dapatkah startegi yang kamu buat ini membantumu menyelsaikan masalah pada tahap berikutnya?
FDL	Iya bisa, $5x$ kurang $11y$ sama dengan minus 800.000 terus persamaan kedua x kurang y sama dengan 200.000, kali satu dan kali 5, Diperoleh $5x$ kurang $5y$ sama dengan min 800.000 dan $5x$ kurang $5y$ sama dengan satu juta, $5x$ kurang $11y$ sama dengan minus 800.000 terus persamaan kedua x kurang y sama dengan 200.000, kali satu dan kali 5, Diperoleh $5x$ kurang $5y$ sama dengan min 800.000 dan $5x$ kurang $5y$ sama dengan satu juta kemudian Dikurangi, ini habis, sisa min 11 tambah 5 sama dengan minus 6 y sama dengan minus 1.800.000 terus y sama dengan minus 1.800.000 dibagi minus 6 maka y sama dengan 300.000
FDP	$5x$ kurang $11y$ sama dengan minus 800.000 terus persamaan kedua x kurang y sama dengan 200.000, kali satu dan kali 5, Diperoleh $5x$ kurang $5y$ sama dengan min 800.000 dan $5x$ kurang $5y$ sama dengan satu juta kemudian Dikurangi, ini habis, sisa min 11 tambah 5 sama dengan minus 6 y sama dengan minus 1.800.000 terus y sama dengan minus 1.800.000 dibagi minus 6 maka y sama dengan 300.000
p	Setelah itu apa yang kamu lakukan ?
FDL	Saya subtitusi, x kurang y sama dengan 200.000 x kurang karena sudah didapat y sama dengan 300.000 maka x kurang 300.000 sama dengan 200.000 maka x sama dengan 200.000 dan 300.000 dipindahkan kekanan, maka x sama dengan 200.000 tambah 300.000 sama dengan 500.000
FDP	Saya melakukan subtitusi
p	Apakah langkah yang kamu gunakan ini sudah benar?
FDL	Iyaa sudah
FDP	Sudah

Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana, Pada indikator ini, subjek FDL dan FDP menggunakan metode elemiansi untuk menyelesaikan soal tersebut, setelah itu subjek menggunakan metode subtitusi, hal ini dilakukan dengan mengeliminasi x dan medapatkan nilai y yaitu 300.000 selanjutnya subjek melakukan metode eliminasi untuk mendapatkan nilai x sehingga subjek menemukan kedua variabel yang dimisalkan, selain itu subjek mengatakan bahwa apa yang di perolehnya sudah benar.

4. Melakukan Pengecekan Kembali

Subjek FDL dan FDP tidak melakukan pengecekan kembali

PEMBAHASAN

Proses pemecahan masalah pada penelitian ini mengacu pada pemecahan masalah Polya yang terdiri dari empat tahapan, yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan penyelesaian sesuai rencana (*carrying out the plan*) dan melihat kembali (*looking back*). Pembahasan tentang Proses Pemecahan Masalah Matematika siswa *field independent* dengan jenis kelamin perempuan Berdasarkan Langkah Polya ini didasarkan pada hasil atau produk kognitif siswa yang diperoleh. Hasil tersebut diperoleh melalui tes dan wawancara. Hasil analisis ini bermuara pada kesimpulan penelitian sebagai wujud dari jawaban pertanyaan penelitian. Analisis data untuk tiap tahapan dijelaskan sebagai berikut.

1. Profil Pemecahan Masalah Matematika pada Subjek laki-laki yang Bergaya Kognitif *Field Independent* dan subjek perempuan yang bergaya kognitif *Field independent*

Pada bagian ini, akan dilakukan analisis data yang bertujuan untuk mengidentifikasi pemecahan masalah matematika siswa laki-laki yang bergaya kognitif *field independent* dan siswi perempuan yang bergaya kognitif *field independet* berdasarkan langkah Polya. Dari pemaparan pada bab sebelumnya dapat dinyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah memiliki struktur kesamaan dan tidak memiliki perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan siswi perempuan.

Dalam penelitian ini kesamaan yang dimaksud dimulai dari aktivitas mental siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya. Sedangkan perbedaan banyak terletak pada kemampuan siswa dalam menyampaikan dan menjelaskan informasi dari apa yang diperolehnya. Siswi *Field Independent* perempuan lebih praktis dan efisien dalam menjelaskan informasi secara non lisan.

Adapun analisis yang digunakan dalam pembahasan ini adalah data-data valid yang ditunjukkan pada tabel pemaparan. Hasil analisis ini bermuara pada kesimpulan penelitian sebagai wujud dari jawaban pertanyaan penelitian. Analisis data untuk tiap tahapan dijelaskan sebagai berikut.

A. Memahami Masalah

Pada tahap Memahami Masalah, siswa laki-laki dengan gaya kognitif *field independet* dan siswi perempuan dengan gaya kognitif *field independet field* tergolong dalam kategori sangat baik hal ini karena siswa FIL dapat menerima informasi dengan membaca masalah tersebut sampai 3 kali. Dari proses membaca tersebut siswa dapat menangkap situasi yang terdapat dalam soal tersebut, subjek sudah memahami masalah dengan menuliskan apa yang ditanyakan dan menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal, pada saat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, subjek FIL maupun FIP menggunakan notasi matematika atau menggunakan pemodelan matematika dan menggunakan bahasanya sendiri dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini sejalan dengan Morgan Kheirzaden & Kassaian (2011) yang menyatakan bahwa individu FI relatif cenderung menerapkan struktur mereka sendiri Witkin (1977) menyatakan bahwa karakteristik subjek FI secara internal menunjukkan dan memproses informasi dengan strukturnya sendiri.

Selain itu subjek dapat memahami masalah secara terpisah dan dapat memberikan respon yang baik secara lisan dengan jelas. Respon lisan tersebut dilakukan pada saat wawancara berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa subjek dapat mencermati beberapa informasi yang ada pada soal. Karakteristik berfikir subjek FI laki-laki juga mengetahui ide-ide utama dari rencana pemecahannya.

Subjek dengan gaya kognitif FI tidak mengalami kendala yang berarti dalam memahami suatu permasalahan, semua informasi yang didapatkan dari soal dapat dipahami dengan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa FI menunjukkan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah.

Siswa perempuan dengan gaya kognitif FI dapat memahami soal diberikan dengan membaca kurang dari 5 kali. hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2012) bahwa siswa dengan gaya kognitif FIP dapat memahami masalah yang diberikan serta dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan yang diberikan, mengolah informasi dengan mengingat kembali pengetahuan yang dimiliki berdasarkan pengalaman belajarnya yang tersimpan dalam memori jangka panjangnya, pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dikaitkan dengan masalah yang dihadapi.

B. Merencanakan Masalah

Pada tahap ini subjek FI masuk dalam katagori sangat baik dimana pada tahap merencanakan masalah subjek dapat mengubah persepsinya dengan menggunakan berbagai pengetahuan yang dimilikinya. Pada tahap ini subjek FIL dapat mengubah soal tersebut kedalam bentuk / model matematika dan subjek FIP mampu

merubah soal tersebut kedalam model matematika yang nantinya akan digunakan dalam pengerjaan pada tahap selanjutnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif FI yang dapat menerima informasi, sehingga mampu mengorganisir informasi kembali untuk diungkapkan kepada orang lain. Subjek FI menyebutkan yang harus dicari adalah umur masing masing maka subjek memisalkan persamaan yang dibuatnya dan akan menggunakan persamaan tersebut kedalam tahap berikutnya. Dalam merencanakan penyelesaian subjek FI cenderung dipengaruhi oleh isyarat dalam dirinya Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Armstrong, Cool, & Eugene (2011) yang menyatakan bahwa individu FI mengadopsi pendekatan impersonal untuk memecahan masalah.

Hal ini juga didukung oleh Thomas (dalam Ardana 2008) menyebutkan bahwa siswa FI mampu menerima dan mengorganisasikan informasi yang diperolehnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan baik tanpa kesulitan yang berarti. Selain itu subjek FI dengan jenis kelamin Perempuan lebih menonjol pada kemampuan verbalnya. Pendapat Dagun (1991:101) menyatakan bahwa perempuan mempunyai kemampuan verbal yang lebih baik dibanding laki-laki.

C. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

Tahap ini subjek FI dengan jenis kelamin laki-laki dan perempuan masuk dalam katagori sangat baik, hal ini dapat dilihat ketika subjek dapat memecahkan masalah dengan sangat baik. Subjek FI dapat menggunakan langkah-langkah secara benar, subjek FI terampil dalam ketepatan menjawab soal. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana, subjek mampu menyelesaikan masalah yang diberikan menggunakan penyelesaian atau konsep yang telah direncanakan pada tahap sebelumnya, subjek mampu menentukan hubungan antar variabel dan membuat kesimpulan yang valid dari informasi yang diberikan. Selain itu subjek FI Laki-laki lebih terbata-bata dalam menjelaskan hasil penyelesaiannya, hal ini didukung oleh pernyataan witkin (1973) yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif FI bisa dan mampu memecahkan masalah tanpa intruksi dan bimbingan yang lebih kespilisit.

Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana subjek FI mampu menyelesaikan rencana yang telah direncanakan sebelumnya dengan benar dan dapat memperoleh ketepatan jawaban yang benar. Hal ini sejalan dengan Hassan (2002) yang menyatakan bahwa cara berpikir individu FI menunjang penampilan yang lebih tinggi dalam pemecahan masalah matematika

D. Melakukan pengecekan kembali

Pada tahap melakukan pengecekan kembali, subjek dengan gaya kognitif FI menunjukkan kemampuan yang baik, subjek FI dengan jenis kelamin Laki-laki dikategorikan sangat baik hal ini karena subjek FI dapat melakukan dan memilih persamaan yang akan digunakan dalam tahap memeriksa kembali jawabannya. Subjek FI menggunakan persamaan yang mudah untuk menghitungnya dan mengetahui cara lain dalam memecahkan masalah tersebut walaupun memang sedikit rumit, subjek FI dapat memberikan suatu pembenaran berdasarkan pada hasil atau sifat matematika

Siswa FI dengan jenis kelamin perempuan dikategorikan cukup baik karena dapat melakukan pemeriksaan kembali dengan pembuktian, subjek FI menjelaskan dengan berbagai alasan yang diutarakan mengapa menggunakan pembuktian dengan menggunakan persamaan tersebut, namun tidak mampu menyebutkan metode lain dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* lebih menunjukkan bagian-bagian terpisah dari pola menyeluruh dan mampu menganalisa pola kedalam komponen komponennya, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Antonietty dan Gioletta (1995) yang menyatakan bahwa siswa FI lebih menyukai analogi pemecahan ketika menyelesaikan masalah.

2). Profil Pemecahan Masalah Matematika pada Subjek laki-laki yang bergaya Kognitif *Field dependent* dan subjek perempuan yang bergaya kognitif *Field dependent*

A. Memahami Masalah

Berdasarkan hasil analisis pada pemaparan, subjek *Field dependent* sudah memahami soal, subjek laki-laki yang bergaya kognitif *field dependent* dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal tapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Subjek dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal. Sedangkan untuk subjek perempuan yang bergaya kognitif *Field Dependent* memahami soal setelah membaca hampir 10 kali. Setelah itu subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Ini menunjukkan bahwa subjek FD sudah dapat mengkonstruksikan pemahaman dan analisis mereka walaupun informasi yang diberikan masih bersifat umum. Hal ini sejalan dengan Vendiagrys, Junaidi dan masrukan

(2015) yang menyatakan bahwa dalam menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan subjek dengan gaya kognitif FD menuliskan dalam bentuk kalimat yang sama dengan soal. Hal ini diperkuat oleh Morgan, Kheirzaden & Kassaian (2011) yang menyatakan bahwa subjek FD menerima seperti apa adanya.

Berdasarkan analisis data tersebut, maka disimpulkan bahwa dalam memahami soal subjek sudah memahami masalah secara keseluruhan, hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif FD yang lebih memandang objek secara global dan menyatu dengan lingkungan sekitar. Selain itu subjek dapat memberikan respon secara lisan dengan cukup baik namun masih bersifat umum.

B. Merencanakan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada bab sebelumnya Subjek dapat merencanakan masalah yang diberikan karena sudah dapat menuliskan persamaan yang akan digunakan dalam pengerjaan pada tahap berikutnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik gaya kognitif FD yang cenderung hanya menerima informasi, sehingga tidak mampu mengorganisir informasi kembali untuk diungkapkan kepada orang lain. Hal ini sejalan dengan Armstrong, Cool, & Eugene (2011) yang menyatakan bahwa individu FD mengadopsi pendekatan interpersonal untuk memecahkan masalah.

C. Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana

Berdasarkan pemaparan pada bab sebelumnya, subjek FD dikategorikan sangat baik karena subjek dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan yang direncanakan pada tahap sebelumnya. Subjek terlihat tepat dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika yang diberikan. Dalam wawancara subjek menggunakan metode eliminasi untuk mencari nilai x dan menggunakan metode substitusi untuk mendapatkan nilai y . selama tahap menyelesaikan masalah subjek melakukan perhitungan dengan tetap dan benar.

D. Memeriksa Kembali Jawaban

Berdasarkan pemaparan sebelumnya Subjek FD dikategorikan tidak baik, hal ini karena subjek tidak dapat menuliskan dan memeriksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan. Subjek ini ragu akan kemampuannya dalam memeriksa kembali hasil jawaban yang telah dibuat. subjek FD ini tidak dapat mengecek kembali jawabannya sendiri sekalipun subjek yakin dengan jawabannya. Pada saat wawancara, peneliti menanyakan tentang bagaimana subjek memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya. Subjek menjelaskan bahwa ia tidak memeriksa kembali hasil yang diperolehnya karena telah mendapatkan jawaban dari soal. Pada tahap ini sebenarnya banyak cara yang bisa dilakukan untuk memeriksa kembali jawaban salah satunya yaitu dengan cara memeriksa kembali langkah-langkah yang telah dikerjakan ataupun menggunakan salah satu persamaan dan memasukkan nilai yang telah diperoleh kedalam persamaan tersebut. Menurut Polya (1973) siswa yang menuliskan hasil jawabannya perlu memeriksa setiap langkah untuk memastikan bahwa jawaban yang diperolehnya atau yang ditulisnya adalah benar.

3). Persamaan Dan Perbedaan Proses Pemecahan Masalah Dari Masing-Masing Subjek

Secara garis besar tidak terdapat perbedaan yang mencolok antara kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki dan siswi perempuan dalam memecahkan masalah matematika. Sebagian kecil terlihat pada keberagaman dalam memberikan contoh-contoh dari apa yang pernah di temukannya dibanding dengan siswa laki-laki. Ketika proses wawancara berlangsung subjek bergender laki-laki sering terbata-bata, relatif lebih banyak diam dan merenung sejenak dalam menjawab pertanyaan yang diajukan peneliti dibandingkan dengan perempuan yang relatif lebih lancar dalam menyampaikan jawabannya. Gurin dan Henley (2001) menyatakan bahwa anak perempuan memiliki kemampuan verbal yang lebih unggul dibanding dengan laki-laki.

Pada tahap merencanakan masalah subjek dengan jenis kelamin perempuan lebih lancar dan perempuan lebih banyak memberitahukan dan menjelaskan dengan sangat jelas apa yang ditulisnya tanpa menunggu pertanyaan dari pewawancara. Dan perempuan membuat jawaban lebih logis dibanding dengan Laki-laki. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wechsler (2009) yang menyatakan bahwa pada usia tertentu wanita lebih logis dari Laki-laki. Selain itu siswa laki-laki dan siswa perempuan mempunyai kesamaan dalam melakukan pemecahan masalah, hal ini sesuai dengan penelitian Cholis (2007) yang menyatakan bahwa sikap kritis siswa perempuan secara kualitatif sama dengan siswa laki-laki yaitu termasuk kriteria cukup baik.

Pada tahap menyelesaikan rencananya, subjek menjelaskan bahwa strategi yang digunakan dalam menyusun rencana penyelesaian masalah ini adalah metode eliminasi. Dan setelah itu menggunakan metode substitusi. Metode eliminasi dan substitusi digunakan karena metode inilah yang diajarkan oleh guru di kelas dan dapat dipahami cara penggunaannya. Walaupun dalam pembelajaran guru menggunakan hanya metode eliminasi saja untuk memecahkan suatu masalah, pada tahap merencanakan masalah terlihat bahwa subjek menyusun rencana berdasarkan pembelajaran yang telah didapatkan sebelumnya di kelas. Hal ini senada dengan Sa'dijah (2013) yang menyatakan bahwa siswa dapat berpikir secara kreatif dan logis dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan berdasarkan pembelajaran matematika yang diperolehnya di sekolah

PENUTUP

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan mendeskripsikan proses pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah Polya ditinjau dari gaya kognitif dan gender. Berdasarkan hasil penelitian ini dan setelah melakukan tes tertulis dan wawancara maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah polya adalah sebagai berikut:

1. Subjek *Field Independent* berjenis kelamin laki laki dalam memecahkan masalah berdasarkan tahapan Polya yaitu: pada tahap memahami masalah subjek laki-laki FI sudah tergolong dalam katagori sangat baik, subjek mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat. Pada tahap merencanakan permasalahan subjek FI sudah masuk dalam kategori sangat baik hal ini ditunjukkan subjek sudah mampu merubah soal tersebut kedalam model matematika. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana subjek FI tergolong katagori sangat baik, hal ini karena subjek mampu mengerjakan soal tersebut menuju penyelesaian yang benar dan tepat, pada tahap memeriksa kembali subjek FI tergolong sangat baik karena mampu membuktikan kembali hasil yang diperolehnya dengan penuh keyakinan. Dan dapat menyebutkan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah.
2. Subjek *Field Independent* dengan jenis kelamin Perempuan dalam memecahkan masalah Polya yaitu: pada tahap memahami masalah subjek perempuan FI sudah tergolong dalam katagori sangat baik, subjek mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan tepat. Pada tahap merencanakan permasalahan subjek FI sudah masuk dalam kategori sangat baik hal ini ditunjukkan subjek sudah mampu merubah soal tersebut kedalam model matematika. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana subjek FI Perempuan tergolong katagori sangat baik, hal ini karena subjek dapat menggunakan informasi yang dibuat pada tahap sebelumnya menyelesaikan masalah sesuai rencana, subjek dengan benar dan tepat dalam menyelesaikan soal tersebut, subjek memberikan kesimpulan dari apa yang dikerjakannya. Pada tahap memeriksa kembali subjek FI tergolong cukup baik karena dapat membuktikan jawaban dari yang didapatkan dengan menggunakan rumus/persamaan yang telah dibuatnya dan subjek mampu menyebutkan alternatif lain yang dapat dilakukan dalam memecahkan masalah.
3. Subjek *Field dependent* berjenis kelamin laki-laki dalam memecahkan masalah masalah Polya yaitu: pada tahap memahami masalah subjek laki-laki FD sudah tergolong dalam katagori sangat baik, subjek mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat namun masih sedikit terbata-bata dalam berbicara. Pada tahap merencanakan permasalahan subjek FD sudah masuk dalam kategori sangat baik hal ini ditunjukkan subjek sudah mampu merubah soal tersebut kedalam model matematika meskipun masih kurang dalam menjelaskan. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana subjek FD tergolong katagori baik, hal ini karena subjek mampu mengerjakan soal tersebut menuju penyelesaian yang benar dan tepat, namun subjek tidak membuat kesimpulan dari apa yang diperolehnya, pada tahap memeriksa kembali subjek FD tergolong katagori kurang baik karena subjek tidak mampu membuktikan pekerjaan yang telah dilakukannya dan subjek tidak mampu menyebutkan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah
4. Subjek *Field dependent* berjenis kelamin Perempuan dalam memecahkan masalah, pada tahap memahami masalah subjek perempuan FI sudah tergolong dalam katagori sangat baik, subjek mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap dan tepat. Pada tahap merencanakan permasalahan subjek FD sudah masuk dalam kategori sangat baik hal ini ditunjukkan subjek sudah mampu merubah soal tersebut kedalam model matematika dan menjelaskan sangat fasih. Pada tahap menyelesaikan masalah sesuai rencana subjek Perempuan FD tergolong katagori baik karena subjek dapat menggunakan informasi yang dibuat pada tahap perencanaan untuk digunakan pada tahap berikutnya sehingga subjek mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar, namun subjek tidak membuat dan menuliskan kesimpulan dari apa yang telah didaptkannya. Pada tahap memeriksa kembali subjek FI tergolong kurang baik karena dapat membuktikan jawaban dari yang didapatkan dengan menggunakan

rumus atau persamaan yang telah dibuatnya, subjek juga belum mampu menyebutkan alternatif lain yang dapat dilakukan dalam memecahkan masalah.

5. Siswa perempuan lebih unggul dalam kemampuan komunikasi (*verbal*) matematis, lebih termotivasi, terorganisasi dalam belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmadzade, L. and Shojae, M. 2013. *Investigating the Relationship between Cognitive Style (Filed Dependence/Independence) and Academic Achievement in Male and Female Students of Behbahan Islamic Azad University*. *Jurnal of life science and biomedicine*, 3(3).245-249.
- Almolhodaei, Hasan. 2002. *Students' Cognitive Style and Mathematical Word Problem Solving* *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series Research in Mathematical Education* Vol. 6, No. 2.
- Amstrong, S. J., Cools, E., & Smith, E. S. 2011. Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research *ijmr_315* 1.25. *International Journal of Management Reviews*.
- Arifin, Sadiwanti, and Abdul Rahman Asdar. 2015 "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Efikasi Diri Pada Siswa Kelas VIII Unggulan Smpn 1 Watampone." *Jurnal Daya Matematis* 3.2 (2015): 20-29.
- Dagun, M.S. 1992. *Maskulin dan Feminin: Perbedaan Pria-Wanita dalam Fisiologi, Psikologi, Seksual, Karir, dan Masa Depan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eisenberg, N., Martin, C.L & Fabes, R.A. Prosocial development and gender effect. In D.C Berliner & R.C Calfee (Eds)., *Handbook of educational Psychology*. New York: Macmillan
- Keefe, James W. 1987. *Learning Style : teori dan practice*. Reston: national association of secondary school principals
- Lestari, P. 2012. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya pada siswa kelas X SMAN 6 Mataram ditinjau dari gaya kognitif siswa. Tesis ini tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Makassar.
- Maccoby, E.E., and Jackline, C. 1974. *The Psychology Of Sex Differences*. Palo Alto, CA: Stanford University Press
- Memnun, D.S. 2012. A Research On The Mathematical Problem Solving Beliefs Of Mathematics, Science And Elementary Pre-Service Teachers In Turkey In Terms Of Different Variables. *International Journal Of Humanities And Social Science*. Vol. 2, 24, pp 245-254
- Moleong, L.J. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif edisi revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Nataraj, P.N dan manjula, M (2012). A Study Of Problem Solving Ability Among The Matriculation School Students. *International journal of teacher education research (IJTER)* Vol.1 No.4 ISSN: 2319-4642
- NCTM, 2000. *Principles And Standards For School Mathematics*. the national council of teacher of mathematics, inc. USA
- Ngilawajan, D.A. 2013. *Proses Berpikir Siswa Sma Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent*. *Pedagogia*, 2(1): 71-83.
- Permendikbud nomor 64 Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum 2013
- Pithers, B. 2002. Cognitive learning style : A review of the field dependent – field independent approach. *Journal of vocation education and training*, 54 (1), 117 -132
- Polya, G. 1973. *How To Solve it*. New Jersey : Princeton university press.
- Sa'dijah, C., dkk. 2015. *Asesmen Pembelajaran Matematika*. Malang: Cetakan II Universitas Negeri Malang.
- Sa'dijah, C. 2013. Kepekaan Bilangan Siswa SMP melalui Pembelajaran Matematika Kontesktual yang Mengintegrasikan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. 20(2), 222-227.
- Sa'dijah, C. (2007) Sikap kritis dan kemampuan pemecahan Masalah siswa perempuan dengan Menggunakan pembelajaran matematika Konstruktivisme. *journal of MIPA UM, Tahun 36, Nomor 2, hlm. 133-146*
- Santrock, J. W. 2008. *Psikologi Pendidikan edisi kedua*. Terjemahan oleh Tri Wibowo B.S. Jakarta: Kencana
- Schoenfeld, A. H. 1985. *Mathematical problem solving*. Orlando, FL: Academic Press.
- Schoenfeld, A. H. 2013. Reflections on Problem Solving Theory and Practice. *TME, vol 1 0, nos. 1 & 2, p. 9*. *Jurnal University of California, Berkeley, CA, USA*.
- Ulfa, S.M. 2015. *Proses Berpikir Siswa Bergaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Dan Scaffolding-Nya*. Unpublished Thesis. Malang: State University of Malang
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., & Cox. P. W. 1977. *Fielddependent and field-dependent cognitive styles and their educational implications*. *Review of Educational Research*, 47(1), 1-64