



**ANALISIS PEMECAHAN MASALAH PERSAMAAN NILAI MUTLAK SISWA SMA NEGERI 1
PAMONA SELATAN BERDASARKAN LANGKAH POLYA DITINJAU DARI GAYA
KOGNITIF**

*Analysis Of The Absolute Value Equation Problem Solving Of Students Of State Senior High School 1
Pamona Selatan Based On Polya's Steps Reviewed From Cognitive Style*

Putu Santika, Pathuddin, & Muh. Hasbi

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

The objectives of this research are; (1) to obtain a description of the problem solving of class X MIPA1 students who have the FI cognitive style in solving the absolute value equation at SMA Negeri 1 Pamona Selatan, (2) to obtain a description of the problem solving of class X MIPA1 students who have the FD cognitive style in solving the value equation absolutely in SMA Negeri 1 Pamona Selatan. This type of research is a qualitative descriptive research. The subjects in this study were 2 students taken from 20 students of class X MIPA1 SMA Negeri 1 Pamona Selatan who took the GEFT test. The results of this study indicate that students' problem solving with field independent cognitive style is based on Polya's steps, namely; (1) in understanding the problem, the field independent subject can write down completely what is known and asked in the question correctly, (2) at the planning stage, the field independent subject can relate the things that are known and asked in the question, so that in making problem-solving planning field independent subjects make plans correctly, (3) at the stage of implementing the problem-solving plan field independent subjects can perform calculations properly and correctly, (4) at the stage of rechecking the answers field independent subjects are able to recalculate the answers they get and able to provide conclusions on the answers obtained. The results of student problem solving with field dependent cognitive style are: (1) in understanding the field dependent subject problem can write completely what is known and asked in the question correctly, (2) at the stage of making field dependent subject planning is able to plan problem solving but inaccurate, (3) at the stage of implementing the problem-solving plan, the field dependent subject could not do the calculations correctly, (4) at the stage of re-examining the answers, the field dependent subject did not re-examine the answers obtained and did not provide conclusions on the answers he had obtained. Based on the description above, it can be concluded that the FI subject carried out the four Polya steps in solving the absolute value equation problem solving, in contrast to the FD subject who only performed Polya's three steps in solving the absolute value problem solving.

Keywords: *Problem solving, Polya steps, absolute value equations, cognitive style.*

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada semua orang yang berlangsung seumur hidup, karena adanya suatu interaksi seseorang tersebut dengan lingkungannya. Dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika siswa akan dihadapkan langsung dengan berbagai masalah dan siswa diharapkan agar dapat memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan pendapat Runtukahu & Kandou dalam Rofi'ah, dkk (2019) menyatakan bahwa dalam dunia pendidikan, terutama dalam pendidikan matematika untuk memecahkan berbagai masalah matematika dapat menggunakan pemecahan masalah sebagai pendekatan pembelajaran. Belajar tidak hanya sebatas menghafal, tetapi juga suatu proses yang terjadi di dalam diri seseorang.

Correspondence:

Putu Santika

igedesantika11@gmail.com

Received 02 February 2024, Revised 21 February 2024, Accepted 01 March 2024

Karena dengan belajar siswa akan memperoleh pengetahuan baru yang akan menjadi modal dalam menghadapi persoalan di dalam kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran juga mempunyai peranan sangat penting dalam membentuk siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapinya dalam pembelajaran di sekolah maupun di kehidupan sehari-hari.

Matematika sangat penting dalam pendidikan, karena matematika sebagai bidang studi yang dapat dipelajari oleh semua siswa, mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) dan juga di Perguruan Tinggi, matematika juga melatih kita untuk bisa menjadi lebih cermat, teliti dan tidak ceroboh dalam mengambil keputusan dari suatu masalah yang dihadapi. Selain itu, matematika membantu kita untuk berfikir rasional dan logis serta membantu aktifitas dan pekerjaan sehari-hari. Hujodo (2003) mengemukakan bahwa matematika itu berkenaan dengan gagasan berstruktur yang hubungan-hubungannya diatur secara logis. Hal ini berarti matematika bersifat sangat abstrak yang berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak dan membutuhkan suatu penalaran. Tujuan seseorang belajar matematika bisa sebagai cara untuk melatih kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Hadi dan Radiyah (2014) mengemukakan pandangan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi tujuan umum dalam pembelajaran matematika. Zulkarnain & Sari (2015) mengemukakan bahwa salah satu tujuan matematika pada pendidikan menengah adalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Pujiastuti, dkk (2014) mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematika melekat pada tujuan pembelajaran matematika, dimana metode, prosedur, dan strategi merupakan proses utama dalam tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan itu adalah jantungnya matematika. Pemecahan masalah disebut juga sebagai jantungnya matematika, karena dalam proses belajar matematika siswa diajarkan agar dapat menggunakan metode sesuai dengan prosedur yang telah dipelajari, siswa juga diharapkan dapat menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan strategi yang telah ditetapkan. Sumarmo *dalam* Wahyuddin, dkk (2017) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Pemecahan masalah matematika sangat penting untuk siswa karena dengan pemecahan masalah siswa akan bisa mencari jalan keluar dari permasalahan matematika yang dihadapinya serta dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab pada diri siswa dan menambah minat belajar siswa. Fisher *dalam* Karatas & Baki (2013) mengemukakan bahwa pemecahan masalah memiliki beberapa keuntungan seperti mengembangkan tanggung jawab siswa, mengarahkan mereka untuk mencari, meningkatkan minat belajar, memberikan siswa pembelajaran permanen, meningkatkan motivasi siswa dan lain-lain. Memecahkan suatu permasalahan di dalam matematika merupakan suatu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa dapat memanfaatkan pengetahuannya dalam berpikir sehingga memiliki suatu kemampuan dalam memecahkan masalah, hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sukmawati & Salsabila (2017) yang mengemukakan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu memiliki kemampuan memecahkan masalah.

Polya (1973) mengartikan bahwa pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai. Polya (1973) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika terdiri dari empat langkah, yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Hal ini berarti penyelesaian suatu masalah belum dianggap sebagai hasil akhir sebelum diperiksa kembali kesesuaiannya terhadap informasi yang telah disediakan disediakan. Dengan adanya belajar memecahkan masalah matematika, siswa tidak hanya terampil dalam memecahkan masalah matematika, tetapi memiliki keterampilan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Noor & Norlaila (2014) mengemukakan bahwa dalam mempelajari pemecahan di dalam matematika, para siswa akan mendapatkan cara-cara berfikir, kebiasaan tekun, dan keingintahuan, serta kepercayaan diri di dalam situasi-situasi tidak biasa, sebagaimana situasi yang akan mereka hadapi di luar ruang kelas matematika.

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara dengan salah satu guru matematika kelas X MIPA¹ di SMA Negeri 1 Pamona Selatan, bahwa siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam proses pemecahan masalah nilai mutlak. Beliau mengungkapkan bahwa dari 31 siswa kelas X MIPA¹ yang nilainya mencapai nilai rata-rata 15 orang dan 16 orang belum mencapai nilai rata-rata dalam ulangan harian persamaan nilai mutlak. Beliau juga mengungkapkan bahwa pada saat memeriksa hasil ulangan yang dikerjakan oleh siswa, ternyata yang

membuat siswa tidak mencapai nilai rata-rata dalam ulangan tersebut adalah siswa yang tidak bisa menuliskan rumus umum nilai mutlak untuk mengerjakan soal yang diberikan sehingga jawaban yang diperoleh siswa masih ada yang salah. Hal ini diakibatkan karena siswa yang tidak bisa mengerjakan soal tersebut dan menjawab soal tidak sesuai dengan langkah penyelesaiannya.

Setiap siswa memiliki perbedaan dalam proses memecahkan masalah matematika dengan siswa yang lain. Salah satu perbedaan ini dapat ditinjau dari gaya kognitif siswa. Cara dan gaya berpikir setiap siswa itu berbeda-beda karena cara berpikir siswa juga yang tidak sama. Sehingga pemecahan masalah yang dilakukan siswa juga akan berbeda-beda. Faktor yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah suatu pelaksanaan proses pembelajaran, salah satunya yaitu dengan memperhatikan gaya kognitif siswa. Ulya *dalam* Wulan & Anggraini (2019) mengungkapkan bahwa terdapat suatu hubungan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dengan gaya kognitif. Hal ini juga sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Vendiagrys dan Junaedi *dalam* Wulan & Anggraini (2019) bahwa gaya kognitif memiliki peranan penting dalam proses pemecahan masalah. Oleh karena itu gaya kognitif siswa perlu mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pemecahan masalah siswa. Gaya kognitif berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, sebagaimana hasil dari penelitian Jena *dalam* Latifa, dkk (2020) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dan hubungan positif antara gaya kognitif dengan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut diperkuat dengan temuan Sudarman, dkk (2016) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada siswa dengan gaya kognitif berbeda.

Merujuk pada metode pengelompokan Witkin (1977), gaya kognitif dibagi menjadi dua kelompok, yaitu gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Individu dengan gaya kognitif FD adalah seseorang yang berpikir secara global dan cenderung terpengaruh dari lingkungan sekitarnya. Sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif FI ditandai dengan kemampuan menganalisis objek yang terpisah dari lingkungannya, lebih menyukai berpikir sendiri yang tidak memerlukan sosialisasi dan tidak terpengaruh oleh lingkungannya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk memperoleh deskripsi pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* dalam memecahkan masalah persamaan nilai mutlak berdasarkan langkah-langkah Polya. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pamona Selatan dan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan memiliki kecenderungan terkuat dari masing-masing gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*, selain itu juga memperhatikan pertimbangan dari guru matematika. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 2 siswa sebagai subjek penelitian dari 20 siswa SMA Negeri 1 Pamona Selatan tahun ajaran 2020/2021. Subjek tersebut terdiri dari 1 siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan 1 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*, kemudian akan diberikan tes pemecahan masalah dan selanjutnya pemecahan masalahnya akan dianalisis sesuai dengan langkah pemecahan masalah Polya.

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini yaitu dengan memberikan Group Embedded Figure Test bertujuan untuk memperoleh subjek *field independent* dan *field dependent*, tes pemecahan masalah dan wawancara. Teknik analisis data deskriptif kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut Miles, Huberman dan Saldana yang terdiri dari (1) kondensasi, (2) penyajian data, dan (3) kesimpulan, dimana prosesnya berlangsung secara sirkuler selama penelitian berlangsung. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi waktu, hal ini berarti siswa akan diberikan tes sebanyak dua kali dengan jenis soal yang sama. Selanjutnya data tersebut akan diperiksa dan data tersebut dikatakan valid apabila terdapat konsistensi pada jawaban siswa yang dilakukan pada tes pertama dan yang kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

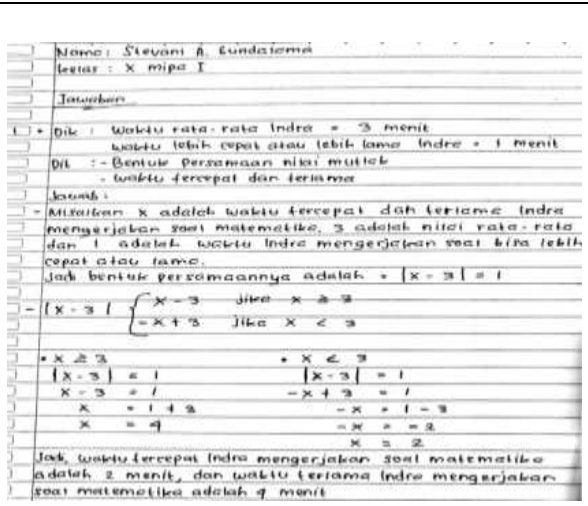
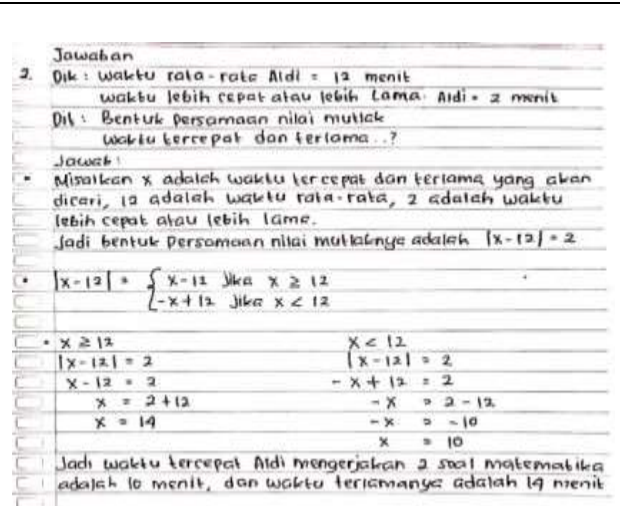
HASIL

Peneliti memberikan tes gaya kognitif kepada siswa dengan menggunakan instrument GEFT yang diberikan kepada siswa kelas X MIPA¹. Siswa yang hadir pada saat pelaksanaan tes penggolongan gaya kognitif berjumlah 20 siswa kelas X MIPA¹. Dalam pengelompokan gaya kognitif peneliti menggunakan pengelompokan yang

dikemukakan oleh Puspananda & Suriyah (2017) yang mengemukakan bahwa siswa yang memperoleh hasil tes GEFT ≥ 12 maka siswa tersebut memiliki gaya kognitif FI, sedangkan siswa yang memperoleh hasil tes GEFT < 12 maka siswa tersebut memiliki gaya kognitif FD. Berdasarkan hasil jawaban tes gaya kognitif yang diberikan kepada siswa dengan menggunakan instrumen GEFT maka diperoleh 8 siswa memiliki gaya kognitif *field independent* dan 12 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent*. Setelah diperoleh subjek dengan gaya kognitif, selanjutnya peneliti memilih 2 siswa dari masing-masing gaya kognitif tersebut dengan pertimbangan dari guru matapelajaran matematika sehingga subjek yang dipilih akan memudahkan peneliti untuk memperoleh data yang akan diteliti. Setelah dipilih 2 siswa dari masing-masing gaya kognitif selanjutnya peneliti melakukan tes pemecahan masalah 1 dan masalah 2 untuk pengambilan data tentang pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* dalam mengerjakan soal matematika pada pokok bahasan persamaan nilai mutlak.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data dengan triangulasi waktu yang bertujuan untuk melihat data yang diperoleh dari siswa merupakan data yang valid. Data yang diperoleh dari hasil pemecahan masalah dan wawancara yang pertama kemudian akan dibandingkan dengan hasil pemecahan masalah dan wawancara yang kedua. Instrumen tes pemecahan masalah persamaan nilai mutlak berupa soal uraian yang terdiri dari dua bagian. Setiap bagian terdiri dari 2 soal, sehingga seluruhnya terdapat 4 soal. Karena soal pemecahan masalah 1 dan soal pemecahan masalah 2 adalah kredibel maka peneliti menggunakan soal pemecahan masalah 1 untuk dijadikan data dalam penelitian ini.

Tabel 1

Jawaban Subjek <i>Field Independent</i>	
 <p>Handwritten student answer for a <i>Field Independent</i> subject. The student identifies the problem as finding the time difference between two people solving a math problem. They set up an absolute value equation $x-3 =1$ and solve it by considering two cases: $x-3=1$ and $x-3=-1$. The solutions are $x=4$ and $x=2$. The student concludes that the faster person took 2 minutes and the slower person took 4 minutes.</p>	 <p>Handwritten student answer for a <i>Field Independent</i> subject. The student identifies the problem as finding the time difference between two people solving a math problem. They set up an absolute value equation $x-12 =2$ and solve it by considering two cases: $x-12=2$ and $x-12=-2$. The solutions are $x=14$ and $x=10$. The student concludes that the faster person took 10 minutes and the slower person took 14 minutes.</p>
Transkrip Wawancara Subjek <i>Field Independent</i>	
<p>PS PM11 001 : Setelah kamu perhatikan soalnya, apa yang diketahui di dalam soal itu de?</p> <p>SA PM11 002: Yang diketahui itu kak waktu rata-rata indra mengerjakan soal matematika ada 3 menit dan waktu lebih cepat atau lebih lama indra mengerjakan soal adalah 1 menit.</p> <p>PS PM11 003: Nah kemudian apa yang ditanyakan di soal itu?</p> <p>SA PM11 004: Yang ditanyakan menentukan bentuk persamaan nilai mutlak terus mencari waktu tercepat</p>	<p>PS PM12 001 : Setelah kamu perhatikan soalnya, apa yang kamu ketahui di soal itu de?</p> <p>SA PM12 002 : Yang diketahui itu kak waktu rata-rata Aldi mengerjakan soal matematika 12 menit kemudian waktu lebih cepat dan lebih lama Aldi mengerjakan soal matematika 2 menit.</p> <p>PS PM12 003 : Terusapa yang ditanyakan di soal itu de?</p> <p>SA PM12 004: Yang ditanyakan itu kak, pertama tentukan dulu bentuk persamaan nilai mutlaknya dan kemudian</p>

<p>dan terlama indra kak.</p> <p>PS PM11 005 : Nah kalau kamu sudah mengerti, terus bagaimana langkahmu menyusun rencana untuk mengerjakan soalnya de?</p> <p>SA PM11 006 : Dari informasi yang saya dapat kak, saya misalkan kalau itu nilai akhir yang akan dicari, terus 3 ini nilai rata-rata Indra dan 1 waktu Indra mengerjakan soal itu bisa lebih lama dan lebih cepat.</p> <p>PS PM11 007 : Setelah kamu dapatkan ini persamaannya terus untuk langkah selanjutnya apa yang kamu lakukan de?</p> <p>SA PM11 008 : Persamaannya saya selesaikan dengan rumus nilai mutlak kak.</p> <p>PS PM11 009 : Bagaimana de, bisa kamu periksa jawabanmu?</p> <p>SA PM11 010 : Benar kak, karena ruas kiri dan kanan sama angkanya kak.</p>	<p>tentukanlah waktu tercepat dan terlama Aldi mengerjakan soal matematika kak.</p> <p>PS PM12 005 : Terus bagaimana kamu merencanakan supaya bisa kamu dapat persamaannya dan hasil akhirnya de?</p> <p>SA PM12 006 : Sama seperti tadi soal nomor satu kak.</p> <p>PS PM12 007 : Sama bagaimana maksudnya de coba kamu jelaskan dulu?</p> <p>SA PM12 008 : Saya misalkan x waktunya Aldi yang mau dicari kak, terus 12 itu waktu rata-rata aldi mengerjakan soal dan 2 itu waktu tercepat atau terlama Aldi kak.</p> <p>PS PM12 009 : Terus setelah itu apalagi de?</p> <p>SA PM12 010 : Saya buat persamaan nilai mutlaknya kak, persamaan yang saya dapat itu mutlak x kurang dua belas sama dengan dua.</p> <p>PS PM12 011 : Terus apalagi yang kamu lakukan kalau sudah kamu dapat persamaannya de?</p> <p>SA PM12 012 : Saya kerjakan pake rumus nilai mutlak kak seperti nomor satu kak.</p> <p>PS PM12 013 : Bagaimana de, sudah kamu periksa jawabanmu?</p> <p>SA PM12 014 : Sudah kak.</p> <p>PS PM12 015 : Bagaimana caramu memeriksanya jawabanmu de?</p> <p>SA PM12 016 : Tinggal dimasukan kepersamaan yang saya dapat nilai x nya kak.</p> <p>PS PM12 017 : Yakin kamu begitu caranya de?</p> <p>SA PM12 018 : Iya kak, soalnya hasilnya sama kak pas saya periksa jawabanku.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabel 2

Jawaban Subjek *Field Dependent*

<p>Nama : Briseta Kelas : X MIPA 1</p> <p>Dik : Waktu rata-rata adalah 3 menit Waktu lebih cepat dan lebih lama adalah 2 menit</p> <p>Dit : - Bagaimana bentuk persamaan nilai mutlak? - Berapa waktu tercepat dan terlama</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan : 3 adalah x dan 2 adalah y maka didapat persamaannya adalah $x-3 =2$</p> $ x-3 =2$ $x-3=2$ $x=2+3$ $x=5$ $ x-3 =2$ $x-3=-2$ $x=-2+3$ $x=1$	<p>2. Dik : Waktu rata-rata adalah 12 Waktu lebih lama cepat atau lebih lama adalah 12 menit</p> <p>Dit : - Bagaimana bentuk persamaan nilai mutlak? - Berapa waktu tercepat dan terlama</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan : 2 adalah x dan 12 adalah y Jadi didapat persamaannya adalah $x-12 =2$</p> $ x-12 =2$ $x-12=2$ $x=2+12$ $x=14$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Transkrip Wawancara Subjek Field Dependent

<p>PS PM11 001 : Dari soal tadi apa saja informasi yang kamu dapat de?</p> <p>RD PM11 002 : Diketahui waktu rata-rata indra mengerjakan soal 3 menit kak, dan waktu lebih cepat atau lebih lama indra 1 meit.</p> <p>PS PM11 003 : Terus apa lagi de?</p> <p>RD PM11 004 : Yang ditanya bentuk persamaan nilai mutlak dan waktu tercepat dan terlama indra mengerjakan soal.</p> <p>PS PM11 005 : Selanjutnya rencana apa yang kamu buat untuk mengerjakan soal ini de?</p> <p>RD PM11 006 : Saya misalkan 1 itu x dan 3 itu y kak.</p> <p>PS PM11 007 : Terus setelah itu bagaimana rencanamu mengerjakan supaya dapat hasilnya de?</p> <p>RD PM11 008 : Langsung saya kerjakan persamaannya kak.</p> <p>PS PM11 009 : Kamu tidak pakai rumus atau definisi untuk menyelesaikan persamaannya?</p> <p>RD PM11 010 : Tidak kak.</p> <p>PS PM11 011 : Jadi bagaimana de dengan jawabanmu ini?</p> <p>RD PM11 012 : Tidak tau kak, bingung saya kak</p> <p>PS PM11 013 : Kamu tidak periksa lagi jawabanmu?</p> <p>RD PM11 014 : Tidak kak.</p>	<p>PS PM12 001 : Informasi apa yang kamu peroleh dari soal ini de?</p> <p>RD PM12 002 : Diketahui waktu rata-rata aldi mengerjakan soal 12 menit kak, dan waktu lebih cepat atau lebih lama aldi 2 menit.</p> <p>PS PM12 003 : Terus apa lagi de?</p> <p>RD PM12 004 : Yang ditanya bentuk persamaan nilai mutlak dan waktu tercepat dan terlama indra mengerjakan soal.</p> <p>PS PM12 005 : Dek kamu kan sudah tau maksud dari soalnya, selanjutnya rencana yang kamu buat untuk mengerjakan soal ini bagaimana de?</p> <p>RD PM12 006 : Saya kerjakan seperti nomor satu kak.</p> <p>PS PM12 007 : bisa kamu jelaskan de?</p> <p>RD PM12 008 : Saya misalkan x itu 2 dan y itu 12.</p> <p>PS PM12 009 : Kamu kan misalkan x 2 dan y 12, kenapa kamu bisa dapat persamaannya $-12 = 2$.</p> <p>RD PM12 010 : Saya misalkan lagi x itu yang saya mau cari kak.</p> <p>PS PM12 011 : Kamu tidak pakai rumus untuk mengerjakan persamaannya?</p> <p>RD PM12 012 : Tidak kak.</p> <p>PS PM12 013 : Setelah kamu dapat tadi hasilnya ini de, kamu periksa lagi jawabanmu ini de?</p> <p>RD PM12 014 : Tidak kak</p> <p>PS PM12 015 : Kenapa kamu tidak periksa de?</p> <p>RD PM12 016 : Tidak tau caranya kak.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

--	--

Berdasarkan hasil pemecahan masalah dan transkrip wawancara soal persamaan nilai mutlak oleh subjek *field independent* pada tabel 1 dapat dilihat bahwa subjek *field independent* pada tahap memahami masalah, subjek *field independent* dapat menuliskan dengan rinci apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal yang diberikan. Dalam proses memahami masalah siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat menuliskan dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Hal ini dikarenakan subjek *field independent* dapat mengorganisasikan objek-objek yang belum terorganisir dengan baik Andriyani (2018). Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah serta dapat menentukan kecukupan data yang diperoleh untuk bisa menjawab apa yang ditanyakan pada masalah. Dari uraian tersebut maka disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* pada tahap memahami masalah dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Geni dan Hidayah (2017) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* mampu memahami masalah dengan baik, subjek dapat menuliskan unsur-unsur yang diketahui dari permasalahan dengan lengkap dan benar. Subjek juga dapat menuliskan hal yang ditanyakan dan dapat membuat sketsa dengan lengkap dan benar.

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada tahap memahami masalah dapat dilihat pada tabel 2, siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Namun dalam proses memahami masalah siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak langsung memahami masalah yang ada, siswa perlu membaca soal dengan berulang-ulang agar dapat memahami masalah apa yang ada pada soal yang diberikan. Dari hasil jawaban dan hasil wawancara diperoleh bahwa subjek *field dependent* dapat mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Desmita (2009) mengemukakan bahwa siswa dengan tipe *field dependent* sulit untuk memfokuskan pada satu aspek dari satu situasi, atau menganalisa pola menjadi bagian-bagian yang berbeda. Maka dapat disimpulkan bahwa subjek *field dependent* dalam memahami masalah dapat dikategorikan cukup baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Geni & Hidayah (2017) yang mengemukakan bahwa subjek *field dependent* mampu memahami masalah dengan baik, subjek dapat menuliskan semua unsur-unsur yang dari permasalahan dengan lengkap namun masih dalam kalimat sehari-hari.

Pada tahap membuat perencanaan pemecahan masalah, siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat menghubungkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal yang diberikan dengan baik dan lengkap. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat merencanakan hal yang akan dicari terlebih dahulu, misalnya mencari persamaannya terlebih dahulu kemudian setelah memperoleh persamaan maka siswa dengan gaya kognitif *field independent* merencanakan rumus yang akan digunakan. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Narendra & Si (2019) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* mengaitkan informasi pada masalah dengan model/representasi dari pengetahuan atau konsep apa yang akan digunakan serta langkah-langkah yang akan dilakukan. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat menjelaskan bahwa memisalkan terlebih dahulu apa yang akan dicari kemudian menentukan persamaannya dan menyelesaikan dengan definisi nilai mutlak. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* pada tahap merencanakan pemecahan masalah dapat menghubungkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tisgati (2015) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* dikategorikan baik dalam langkah merencanakan penyelesaian, subjek *field independent* menyusun rencana dan melakukan tindakan yang mengarah pada solusi yang benar, hal ini dikarenakan subjek *field independent* mampu mengorganisasikan informasi secara mandiri sehingga mampu melakukan tindakan yang mengarah pada solusi yang benar.

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada tahap membuat perencanaan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 2, subjek *field dependent* sudah bisa menuliskan langkah-langkah tetapi belum begitu tepat. Dalam membuat rencana pemecahan masalah subjek *field dependent* tidak menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Subjek *field dependent* juga belum dapat menghubungkan secara tepat hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada masalah yang diberikan, sehingga pada tahap merencanakan pemecahan masalah yang dilakukan subjek *field dependent* kurang tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang

dilakukan oleh Geni, dkk (2017) yang mengemukakan bahwa siswa *field dependent* belum lengkap dalam menyusun strategi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada tahap merencanakan pemecahan masalah dikategorikan kurang baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhatini, dkk (2019) yang mengemukakan bahwa secara umum siswa *field dependent* tidak menuliskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat dilihat pada tabel 1, siswa dengan gaya kognitif *field independent* dapat menghubungkan informasi yang telah diperoleh pada tahap memahami masalah dengan rencana yang telah dibuat. Berdasarkan jawaban dan yang diperoleh pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek *field independent* menemukan jawaban dengan benar dari masalah yang diberikan, bahwa subjek *field independent* dapat menguasai konsep yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang persamaan nilai mutlak. Dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah subjek *field independent* dapat melaksanakan perhitungan dengan benar dan menggunakan rumus yang tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Erbas dan Okur (2012) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* secara sadar dan berkala melihat kemajuan pemecahan masalahnya serta mampu menunjukkan koreksi sehingga mencapai jawaban yang benar. Maka dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dapat melakukan perhitungan dengan baik dan benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusiana (2017) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* mampu melaksanakan langkah pemecahan masalah yang telah direncanakan dengan benar hingga memperoleh hasil akhir yang tepat.

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel 2, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak dapat menghubungkan informasi yang diperoleh pada tahap memahami masalah dan merencanakan pemecahan masalah dengan baik, sehingga jawaban yang diperoleh subjek *field dependent* salah. Subjek *field dependent* tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dan tidak dapat menerapkan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah sehingga subjek *field dependent* tidak memperoleh jawaban yang tepat dan perhitungannya yang dilakukannya salah. Sehingga pemecahan masalah siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dikategorikan kurang baik karena tidak mampu melakukan perhitungan dengan benar. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulan & Anggraini (2019) yang mengemukakan bahwa langkah melaksanakan penyelesaian sesuai dengan rencana subjek *field dependent* dikategorikan kurang, subjek *field dependent* melakukan penyelesaian yang disertai dengan melakukan kesalahan operasi dan bahkan tidak melakukan proses *carrying out the plan*. Hal ini dikarenakan subjek *field dependent* memiliki kesulitan untuk menghubungkan konsep atau informasi yang telah ada dalam soal, Yasa dkk (2002) sehingga subjek *field dependent* mengalami kesulitan untuk menemukan jawaban akhir dengan benar.

Berdasarkan jawaban pada tabel 1 pada tahap memeriksa kembali jawaban, diperoleh data bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* melakukan perhitungan kembali terhadap jawaban yang telah diperolehnya dan mampu memberikan kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang ditanyakan pada tahap memahami masalah dengan benar. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Lusiana (2017) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan sangat teliti sehingga memperoleh hasil penyelesaian yang benar. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek *field independent* dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperolehnya dengan benar dan dikategorikan baik. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vendiagrys dan Junaedi (2015) yang mengemukakan bahwa subjek *field independent* mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya dengan sangat teliti sehingga memperoleh hasil penyelesaian dengan benar.

Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* tidak melakukan pengecekan kembali atas jawaban yang telah diperolehnya dapat dilihat pada tabel 2, subjek *field dependent* juga tidak menuliskan kesimpulan atas jawaban yang telah diperolehnya. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhatini, dkk (2019) yang mengemukakan bahwa pada tahap memeriksa kembali, secara umum siswa *field dependent* tidak menuliskan tahap memeriksa kembali. Hal ini senada dengan penelitian Prabawa & Zaenuri (2017) yang mengemukakan bahwa pada tahap memeriksa kembali, subjek *field dependent* cenderung kurang dapat memeriksa kembali dan menuliskan kesimpulan dari pekerjaannya dan cenderung belum mampu menuliskan kesimpulan dengan jawaban yang tepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan bahwa subjek *field independent* dan *field dependent* dalam memahami masalah dikategorikan baik karena mampu memahami masalah seperti mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan di dalam soal. Pada tahap membuat rencana pemecahan masalah terdapat perbedaan antara subjek *field independent* dan *field dependent*. Perbedaan yang dimaksud yaitu subjek *field independent* dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan tepat dan benar, serta dapat menghubungkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, subjek *field independent* juga dapat menuliskan rumus yang tepat untuk memecahkan masalah dan melakukan tindakan yang mengarah pada solusi yang benar, sehingga subjek *field independent* dalam membuat rencana pemecahan masalah dapat dikategorikan baik. Sedangkan subjek *field dependent* dalam membuat rencana pemecahan masalah dikategorikan kurang karena tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal, subjek *field dependent* juga kurang tepat dalam menghubungkan hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal, sehingga subjek *field dependent* tidak dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan tindakan yang mengarah pada solusi yang benar.

Subjek *field independent* pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dikategorikan baik, karena dapat menggunakan strategi yang sudah direncanakan dan dapat melakukan perhitungan dengan teliti sehingga jawaban yang diperoleh benar. Subjek *field dependent* pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah dikategorikan kurang, karena tidak dapat melakukan perhitungan dengan benar dan terjadi kesalahan disetiap langkah dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah sehingga jawaban yang diperoleh salah.

Subjek *field independent* pada tahap memeriksa kembali dikategorikan baik, karena dapat menuliskan kesimpulan dari jawaban yang diperoleh serta dapat melakukan perhitungan kembali dengan benar. Subjek *field dependent* dalam memeriksa kembali jawaban dikategorikan kurang karena tidak dapat melakukan perhitungan kembali dan tidak bisa menyimpulkan hasil yang telah diperoleh. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa subjek *field independent* dalam menyelesaikan pemecahan masalah persamaan nilai mutlak berdasarkan langkah- langkah *Polya* berbeda dengan subjek *field dependent*. Subjek *field independent* dapat melakukan keempat langkah penyelesaian masalah *Polya* dengan benar. Subjek *field dependent* dapat melakukan tiga langkah penyelesaian masalah *Polya* dan dari ketiga indikator *Polya* tersebut subjek *field dependent* benar pada tahap memahami masalah.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, maka peneliti menyarankan kepada guru maupun calon guru agar pada saat melaksanakan proses pembelajaran sebaiknya perlu memperhatikan hal-hal berikut:

- 1) Gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* sangat mempengaruhi pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika, sehingga guru perlu memperhatikan kondisi tersebut dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Perhatian guru terhadap siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* tentunya akan sangat membantu guru pada pemilihan strategi pembelajaran yang sesuai sehingga dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik bagi siswa dengan gaya kognitif yang berdeda.
- 2) Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi untuk membuat penelitian yang lebih luas tentang analisis pemecahan masalah ditinjau dari gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* oleh siswa yang berbeda

REFERENSI

- Adriyani, A. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Program Linear Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Berkarakter*.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik Panduan Bagi Orang Tua dan Guru Dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA*. Remaja Rosdakarya.
- Erbas, A. K., & Okur, S. (2012). *Researching Student's Strategies, Episodes, and Metacognitions in Mathematical Problem Solving*. Quality And Quanty.
- Geni, L. R. P., & Hidayah, I. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Etnomatika Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Unnes Jurnal Of Mathematics Education Research*.

- Hadi, S & Radiyatul (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Disekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan matematika*, Volume 2, Nomor 1, Pebruari 2014, hlm 53-61.
- Hidayah, N. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Matematis Ditinjau Dari Self Convidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang*. Skripsi.
- Hujodo, H. (2003). Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Karatas, I. & Baki, A. (2013). The Effect of Learning Environments Based on Problem Solving on Students' Achievements of Problem Solving. *International electronic journal of elementary education*.
- Latifa, N. A., dkk (2020). *Metakognisi Siswa Bergaya Kognitif Field-Independent Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Tahapan Polya*. Jurnal Kajian Pembelajaran.
- Lusiana, R. (2017). Analisis Kesalahan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Himpunan Ditinjau dari Gaya kognitif. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*.
- Noor, J. A & Norlaila (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 3, Oktober 2014, hlm 250-259.
- Narendra, R., & Si, S. (2019). Pemahaman Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent. *Jurnal Riset dan Konseptual*.
- Polya, G. (1973). *How solve it: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey:Princeton University Press.
- Prabawa, A. E., & Zaenuri. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa Pada Model Project Based Learning Bernuansa Etnomatematika. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*.
- Pujiastuti, H., dkk (2014). Inquiry cooperation model for enhancing junior high school students' mathematical problem solving ability. *International Journal of Contemporary Educational Research*.
- Puspananda, R. D., & Suriyah, P (2017). *Analisis Faktor Pada Group Embedded Figures Test Untuk Mengukur Gaya Kognitif*. Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY 2017.M-34.
- Rofi'ah, N. dkk (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Langkah Penyelesaian Polya. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 7, Nomor 2, Oktober 2019, hlm 120-129.
- Sudarman, Setyosari, P., Kuswandi, D. , dan Dwiyoogo, W. D. (2016). *The Effect of Learning Strategy and Cognitive Style toward Mathematical Problem Solving Learning Outcomes*.IOSR Journal of Research & Method in Education.
- Suhatini, U. P. dkk (2019). Profil Pemecahan Masalah Siswa Dalam Memecahkan Masalah SPLDV Berdasarkan Tahapan Polya Ditinjau dari Gaya Kognitif FI Dan FD. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sukmawati, A. & Sari, M. (2015). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pemecahan Masalah Matematika di Kelas VIII SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, volume 3, Nomor 1, April 2015, hlm 75-83.
- Tisngati, U. (2015). Proses Berpikir Reflektif Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah pada Materi Himpunan Ditinjau dari Gaya Kognitif Berdasarkan Langkah Polya. *Beta Jurnal Tadris Matematika*.
- Vendiagrays, L., & Junaedi, I. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Soal Setipe TIMSS Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa pada Pembelajaran Model Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*.
- Wahyuddin. (2017). The Analysis of the Problem of Economic Mathematical Problems Reversed from the Ability of Logic Thinking in Students. *International electronic journal of mathematics education*.
- Witkin, H.A., et al. (1977). "Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications". *Review of Educational Research*, Volume 47 No. 1 pp.
- Wulan & Anggraini (2019). Gaya Kognitif Field-Dependent dan Field Independent Sebagai Jendela Profil Pemecahan Masalah Poya Dari Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Yasa, I. M. A., dkk (2002). Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik dan Gaya Kognitif Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*.

Zulkarnain, I. & Sari, Y. H. R (2015). Pengaruh model Pembelajaran Kooperatif Tipe Peer Lesson Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, nomor 2, Oktober 2015, hlm 149-156.*