

Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematis Ditinjau dari Sikap Matematis dan Gender di Ruteng

Apolonia Hendrice Ramda¹, Bedilius Gunur², Alberta Parinters Makur³, Fulgensius Efrem Men⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Santu Paulus Ruteng,
E-mail: apoloniahendrice@gmail.com¹

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah seseorang dapat dibedakan sesuai dengan sikap matematis dan gender. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa berdasarkan kategori sikap matematis dan gender. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika Universitas Katolik Santu Paulus Ruteng, kemudian terpilih mahasiswa tingkat III C secara acak kelas sebagai sampel. Instrumen yang digunakan adalah angket sikap matematis dan tes kemampuan pemecahan masalah yang telah diuji validitasnya. Berdasarkan kategori sikap matematis tinggi, sedang, dan rendah terpilihlah 6 subyek penelitian yang mewakili masing-masing 3 laki-laki dan 3 perempuan. Keenam subyek penelitian ini diberi tes kemampuan pemecahan masalah. Diperoleh hasil bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah mahasiswa berbanding lurus dengan sikap matematis yang dimiliki. Mahasiswa YTM dan MYD yang memiliki sikap matematis tinggi, kemampuan pemecahan masalahnya juga tinggi. WHT dan KDM yang memiliki sikap matematis sedang, kemampuan pemecahan masalahnya juga sedang. OTP dan MTP yang memiliki sikap matematis rendah juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Sedangkan nilai kemampuan pemecahan masalah matematis laki-laki dengan sikap matematis sedang berada pada kategori sedang, pada perempuan berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada kategori sikap matematis tinggi dan rendah, baik laki-laki maupun perempuan memperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah yang sama.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, sikap matematis, mahasiswa, ruteng.

Analysis of Student Ability in Solving the Mathematical Problems in terms of Mathematical Attitudes and Gender in Ruteng

Abstract

A person's problem-solving abilities can be differentiated according to mathematical attitudes and gender differences. This study aims to describe students' problem solving abilities based on the category of mathematical attitudes and their relationship based on gender. The populations in this study were students of the mathematics education study program at the Catholic University of Santu Paulus Ruteng and then randomly selected grade III C students were selected as samples. The instruments used were a mathematical attitude questionnaire and a problem-solving ability test that had been tested for validity. Based on the category of high, medium, and low mathematical attitudes, 6 research subjects were selected, representing 3 men and 3 women respectively. The six research subjects were given a problem solving ability test. It was found that the level of problem solving ability of students was directly proportional to their mathematical attitudes. YTM and MYD students, who have high mathematical attitudes, also have high problem solving abilities. WHT and KDM have moderate mathematical attitudes; their problem solving abilities are also moderate. OTP and MTP who have low mathematical attitudes also have low problem solving abilities. While the value of men's mathematical problem-solving abilities with a moderate mathematical attitude is in the medium category, for women it is in the high category. Whereas in the category of high and low mathematical attitudes; both men and women obtained the same problem solving ability scores.

Keywords: *problem-solving abilities, mathematical attitudes, college student, ruteng.*

PENDAHULUAN

Pendidikan sangat dibutuhkan manusia sepanjang hidup, tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang dan tidak mengalami perubahan, karena itu pendidikan perlu dibelajarkan mulai dari tingkat dasar, tingkat menengah sampai tingkat lanjutan salah satunya adalah pendidikan matematika. Kaiser & Sriraman (2010, 449) mengatakan bahwa matematika adalah sarana yang sangat baik untuk melatih dan mengembangkan kompetensi intelektual, kemampuan berpikir dengan cara yang logis dan sistematis untuk memecahkan masalah matematika dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hidayat, Wahyudin, & Prabawanto, (2018) mengatakan matematika itu harus diajarkan kepada mahasiswa karena: (1) selalu digunakan dalam hidup kita, (2) semua pelajaran membutuhkan keterampilan matematika yang sesuai, (3) sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, akurasi, dan kesadaran spasial, dan (6) memberikan kepuasan terhadap upaya untuk memecahkan masalah tantangan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemecahan masalah memegang peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

NCTM (2000, 348) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbed. Gunur, Makur, & Ramda (2018, 153) mengatakan pemecahan masalah penting dipelajari karena dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatifif, inovatif dan pemahaman konsep mahasiswa dalam proses menemukan penyelesaian atau solusinya. Menurut (NCTM, 2000, 350) bahwa indikator pemecahan masalah, yaitu: (1) membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, (2) menerapkan dan menyesuaikan berbagai strategi yang tepat, (3) memecahkan masalah matematika yang timbul dalam konteks lain dan (4) memantau dan merefleksikan proses pemecahan masalah matematika. Sedangkan Polya 1973 memperkenalkan model, prosedur atau langkah-langkah pemecahan masalah matematika yang terdiri atas tahapan-tahapan pemecahan masalah, yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*); (2) membuat rencana (*devising a plan*); (3) melaksanakan rencana pemecahan (*carrying out plan*); dan (4) menelaah kembali (*looking back*).

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis tidak sejalan dengan kenyataannya. Kinerja matematika mahasiswa mulai dari mahasiswa sekolah dasar sampai sekolah tinggi masih jauh dari yang diharapkan. Berbagai faktor menjadi penyebab dan salah satunya adalah stigma terhadap matematika seperti matematika sangat sulit dipelajari, susah dipahami, matematika sangat abstrak terus dilabeli pada mata pelajaran matematika. Stigma seperti ini berpengaruh terhadap menurunnya kinerja matematika mahasiswa, diantaranya adalah kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Beberapa penelitian terdahulu (Fuadi, Minarni, & Banjarnahor, 2017, 156) yang melakukan penelitian tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa masih dalam kategori yang sangat rendah. Karena itu, berbagai aspek yang menunjang kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah matematika perlu diperhatikan, diantaranya adalah sikap matematis mahasiswa. Sikap mahasiswa terhadap matematika akan berpengaruh pada prestasi mahasiswa, hal ini didukung oleh hasil penelitian (Makur, Prahmana, & Gunur, 2019, 8) yang menyatakan bahwa semakin positif sikap matematis seorang pelajar semakin baik pula kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Selain sikap matematis, perbedaan jenis kelamin juga perlu diperhatikan. Menurut (Khuziakmetov & Gorev, 2017, 649) gender merupakan atribut yang diasosiasikan dengan jenis kelamin seseorang, termasuk peran, tingkah laku, preferensi yang menerangkan kelaki-lakian atau kewanitaan dalam konteks budaya tertentu. Menurut Das (2017) terdapat perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan berkaitan dengan sikap matematis dan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini dipengaruhi dari cara berpikir, lingkungan, dan pengetahuannya. Lebih lanjut Mata, Monteiro, & Peixoto (2012) menyatakan bahwa sikap matematis seseorang dapat dipengaruhi oleh motivasi, dukungan sosial, dan sifat pribadi orang tersebut. Selain itu Karjanto (2017,851) menjelaskan bahwa sikap matematis seseorang ditentukan dari seberapa besar seseorang bergelut dengan matematika; semakin sering menggeluti matematika maka semakin positif sikap matematika yang ditunjukkan seseorang begitu pula sebaliknya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa universitas Katolik Santu Paulus Ruteng pada program studi pendidikan matematika beragam. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada matakuliah teori grup di tingkat III menunjukkan nilai keragaman yang cukup besar. Beberapa mahasiswa dapat menyelesaikan soal dengan baik, ada pula yang hanya menuliskan soalnya saja. Begitu pula dengan sikap yang ditunjukkan pada pembelajaran di kelas sangat beragam, ada yang menunjukkan sikap yang positif adapun yang negatif. Penelitian yang dilakukan oleh Elçi (2017, 101-106) memberi hasil bahwa sikap siswa terhadap matematika berdasarkan gender sangat beragam dan mempengaruhi kemampuan matematisnya. Sikap terhadap matematis ini juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalahnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yáñez-marquina & Villardón-gallego (2016, 569-575) yang memberikan hasil bahwa sikap matematis berbanding lurus dengan kemampuan matematis, semakin tinggi sikap matematisnya semakin tinggi pula kemampuan matematisnya termasuk kemampuan pemecahan masalah. Selain itu sikap matematis dan kemampuan pemecahan masalah menjadi hal yang menarik dikaji dengan kaitannya terhadap perbedaan gender. Penelitian yang dilakukan oleh Das & Wilkinson (2017, 48-49) memberi hasil bahwa perbedaan gender turut mempengaruhi sikap mahasiswa terhadap matematis dan kemampuan matematisnya, dalam hal ini laki-laki lebih memiliki sikap positif pada matematika sedangkan perempuan memiliki nilai lebih tinggi dari laki-laki dalam mengerjakan soal-soal matematika yang diberikan. Dari penelitian-penelitian tersebut menjadi hal yang menarik bagi peneliti untuk mengetahui lebih lanjut tentang kemampuan matematis mahasiswa program studi pendidikan matematika di Universitas Katolik Santu Paulus. Melalui penelitian ini kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa dideskripsikan dalam kaitannya dengan sikap matematis dan perbedaan gender.

METODE

Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang menjelaskan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa ditinjau dari sikap terhadap matematis dan kaitannya terhadap gender.

Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-April 2020. Pada tanggal 11 Februari 2020 mahasiswa mengisi angket sikap matematis. Sedangkan tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan pada tanggal 11 Maret 2020. Tes ini dilakukan sebelum dikeluarkan kebijakan pembelajaran secara daring di Universitas Katolik Santu Paulus.

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Santu Paulus Ruteng. Mahasiswa tingkat III dipilih sebagai populasi penelitian karena dianggap telah memiliki pengalaman yang cukup dalam belajar matematika. Rombongan belajar tingkat III terdiri dari 3 kelas. Mahasiswa tingkat III tersebut telah diatur penempatannya sehingga memiliki kemampuan matematis yang relatif sama. Hal ini merupakan kebijakan Program Studi Pendidikan Matematika bahwa setiap mahasiswa pada masing-masing kelas pada tiap tingkat ditempatkan sesuai dengan tingkat kemampuan yang relatif sama. Setiap mahasiswa mengacu pada silabus yang sama dan belajar pada kondisi lingkungan kampus yang sama. Karena itu hanya dipilih satu kelas untuk dijadikan sampel peneliti. Pengambilan sampel dilakukan dengan acak kelas melalui undian dan terpilihlah tingkat IIC sebagai sampel penelitian.

Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan nontes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan instrumen nontes digunakan untuk mengukur sikap matematis. Instrumen kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 2 soal dengan soal nomor 2 terdiri dari bagian a dan b. Soal-soal tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yang merujuk pada pendapat Polya yaitu memahami masalah (*understanding the problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), melaksanakan rencana (*carrying out the*

plan), memeriksa proses dan hasil (*looking back*). Skor maksimal untuk setiap soal adalah 9 sehingga skor total untuk tiga soal yang dikerjakan adalah 27 dengan rincian, skor maksimal untuk indikator memahami masalah adalah 2, skor maksimal untuk indikator merencanakan penyelesaian adalah 3, skor maksimal untuk indikator melaksanakan rencana adalah 3 dan skor maksimal untuk indikator memeriksa hasil dan proses adalah 1. Sedangkan instrumen sikap matematis terdiri atas 30 pernyataan yang disusun berdasarkan indikator sikap matematis. Pernyataan disusun menjadi pernyataan positif dan negatif. Pilihan jawaban untuk setiap pernyataan adalah sangat sering, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Skor untuk pernyataan positif berturut-turut 4, 3, 2, 1 sedangkan untuk pernyataan negatif berturut-turut 1, 2, 3, 4. Sikap matematis yang diperoleh akan dikategorikan menjadi sikap matematis tinggi, sedang, dan rendah. Kedua instrumen tersebut dibuktikan validitas dan reliabilitasnya, diperoleh hasil bahwa keduanya valid dan reliabel.

Teknik Analisis

Mahasiswa tingkat III C yang terpilih menjadi sampel penelitian diberikan angket sikap matematis. Berdasarkan hasil pengisian angket dipilihlah subjek peneliti yang terbagi menjadi laki-laki dengan sikap matematis tinggi, sedang, rendah, dan perempuan dengan sikap matematis tinggi, sedang, rendah. Jadi subjek penelitian sebanyak 6 orang. Keenam orang tersebut masing-masing diberikan tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari 4 soal untuk dikerjakan. Hasil pekerjaan dari keenam mahasiswa tersebut kemudian dideskripsikan sesuai dengan ketercapaian indikator pemecahan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh mahasiswa tingkat IIIC dikumpulkan dalam suatu ruang kelas kemudian disebarkan angket sikap matematis untuk diisi oleh setiap mahasiswa tersebut sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Setelah diisi, angket tersebut dikumpulkan untuk dianalisis lebih lanjut mengenai gambaran sikap matematis dari masing-masing mahasiswa tersebut.

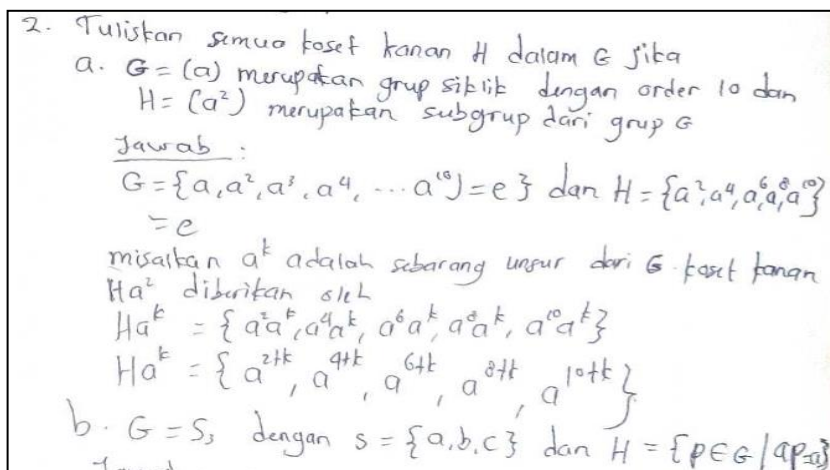
Hasil sikap matematis

Berdasarkan kriteria sikap matematis maka terpilihlah 6 mahasiswa yang terdiri dari masing-masing 3 laki-laki dan perempuan dengan sikap matematis tinggi, sedang, dan rendah. Subyek peneliti pertama laki-laki yaitu YTM mewakili sikap matematis tinggi. YTM mencapai skor 95. Subyek peneliti kedua laki-laki yaitu WHT memiliki sikap matematis sedang. WHT mendapat skor 80. Subyek peneliti ketiga laki-laki yaitu OTP memiliki sikap matematis. OTP mendapat skor 60. Subyek peneliti keempat perempuan yaitu MYD mewakili sikap matematis tinggi. MYD mendapat skor 96. Subyek peneliti kelima perempuan yaitu KMD yang mewakili sikap matematis sedang. KMD mendapat skor 85. Subyek peneliti keenam yaitu MTP yang mewakili sikap matematis rendah. MTP mendapat skor 72.

Hasil pemecahan masalah ditinjau dari sikap matematis

Keenam mahasiswa tersebut dikumpulkan dalam satu ruang kelas untuk diberi tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah tersebut terdiri dari 4 soal uraian. Setiap mahasiswa diberi waktu 100 menit untuk mengerjakan soal tersebut. Hasil kerja mahasiswa dijelaskan sebagai berikut.

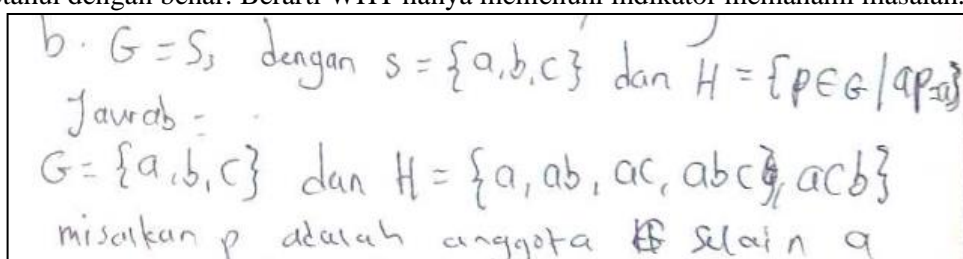
Subyek peneliti pertama, yaitu YTM yang memiliki sikap matematis tinggi berhasil mengerjakan 4 soal dari waktu yang disediakan yaitu 100 menit. Dari ketiga soal pemecahan masalah, YTM dapat mengerjakan 2 soal dengan benar. Ketiga soal tersebut memuat keempat indikator pemecahan masalah. Satu soal yang dikerjakan YTM yaitu soal nomor 2 bagian a, tidak memenuhi indikator keempat yaitu memeriksa proses dan hasil. YTM tidak melakukan penarikan kesimpulan dengan mengecek setiap langkah pengerjaan soal sehingga tidak menyelesaikan soal dengan tuntas.



Gambar 1. Hasil Penyelesaian Soal YTM yang Tidak Tuntas

Dari gambar 1 diketahui bahwa YTM memperoleh skor maksimal 8 untuk soal nomor 2 bagian a. Dengan demikian YTM memperoleh skor total 26.

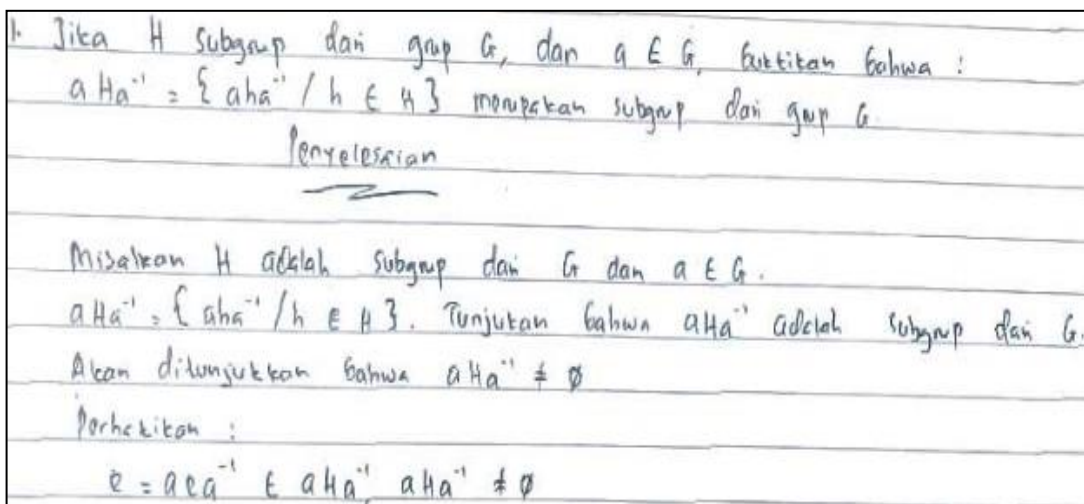
Subyek peneliti kedua, yaitu WHT yang memiliki sikap matematis sedang juga berhasil mengerjakan semua soal dari waktu yang disediakan. WHT dapat mengerjakan soal nomor 1 dan nomor dua bagian a dengan benar dan sesuai prosedur dan mencapai semua indikator pemecahan masalah mulai dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana sampai pada memeriksa proses dan hasil. Sedangkan soal nomor 2 bagian b tidak dikerjakan sampai tuntas. Pada soal tersebut, WHT hanya mengerjakan soal sampai pada tahap menuliskan kembali informasi yang diketahui dengan benar. Berarti WHT hanya memenuhi indikator memahami masalah.



Gambar 2. Hasil Pekerjaan WHT yang Tidak Tuntas

Gambar 2 menunjukkan bahwa WHT hanya menuliskan kembali informasi yang diketahui dari soal, sehingga hanya memperoleh skor maksimal 2 untuk soal ketiga. Dengan demikian WHT memperoleh total skor 20.

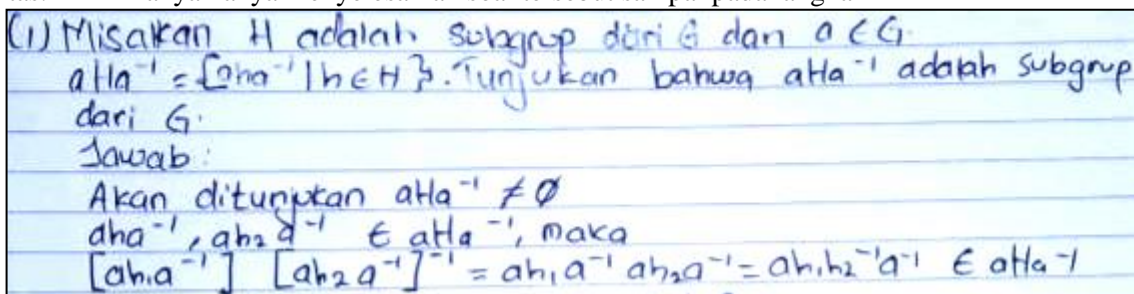
Subyek peneliti ketiga, yaitu OTP yang memiliki sikap matematis rendah hanya menuliskan kembali soal pada lembar jawaban. OTP tidak menyelesaikan satupun soal yang diberikan. OTP hanya menuliskan kembali informasi yang diperoleh dari soal nomor 1, sedangkan soal lainnya tidak diselesaikan. Sehingga dapat dikatakan bahwa OTP hanya memenuhi indikator memahami masalah dari soal nomor 1.



Gambar 3. Penyelesaian Soal OTP yang Tidak Tuntas

Dari gambar 3 diketahui bahwa OTP hanya menuliskan kembali informasi yang diperoleh dari soal sehingga hanya memenuhi indikator memahami masalah sehingga total skor yang diperoleh 2.

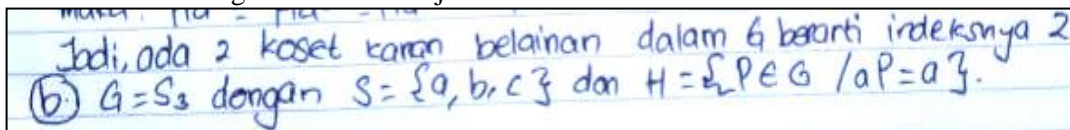
Subyek peneliti keempat, yaitu MYD yang memiliki sikap matematis tinggi berhasil mengerjakan semua soal yang diberikan. Dua soal diantaranya dapat dikerjakan dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang tepat. Sedangkan satu soal yaitu nomor 1 tidak dikerjakan dengan tuntas. MYD hanya menyelesaikan soal tersebut sampai pada langkah



Gambar 4. Hasil penyelesaian soal MYD yang tidak tuntas

Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa MYD tidak menyelesaikan soal tersebut dengan tuntas. MYD telah menuliskan informasi yang diperoleh dari soal dan menuliskan aturan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa MYD memenuhi indikator memahami masalah dan membuat rencana penyelesaian dengan benar sehingga memperoleh skor maksimal untuk kedua indikator yang terpenuhi. Namun MYD salah dalam melaksanakan rencana penyelesaian. Sehingga untuk indikator melaksanakan rencana penyelesaian hanya mendapat skor 2. Jadi total skor yang diperoleh MYD adalah

Subyek peneliti kelima, yaitu KDM yang memiliki sikap matematis sedang berhasil mengerjakan 2 soal dengan benar dan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian dengan tepat. Sedangkan soal nomor 2 bagian b tidak dikerjakan.



Gambar 5. Hasil penyelesaian soal KDM yang tidak tuntas

Subyek peneliti keenam, yaitu MTP yang memiliki sikap matematis rendah hanya dapat menuliskan kembali soal pada lembar jawaban. Dengan kata lain MTP tidak dapat menyelesaikan setiap soal yang diberikan.

Dari hasil yang diperoleh, setiap mahasiswa pada setiap kategori sikap matematis memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Hal ini terlihat dari hasil pekerjaan mahasiswa yang menunjukkan ketercapaian indikator pemecahan masalah yang berbeda. Mahasiswa yang memiliki sikap matematis tinggi cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik. Hal ini terlihat dari hasil pekerjaannya, mahasiswa tersebut dapat menyelesaikan soal-soal yang memuat indikator pemecahan masalah walaupun ada soal yang salah dalam perhitungan hasil akhirnya. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Nur & Sundayana, 2016, 312) yang menyatakan bahwa sikap tertarik seseorang terhadap pembelajaran matematika akan berdampak pada keingintahuannya untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang menantang. Semakin sering seseorang mengerjakan soal-soal matematika maka kemampuan pemecahan masalah seseorang makin baik (Gunur, Makur, & Ramda, 2018, 149).

Sikap tertarik seseorang terhadap matematika membuatnya semakin senang menyelesaikan soal-soal matematika mulai dari tingkat soal yang mudah sampai soal-soal sulit yang menantang (Purnomo, 2016, 96). Soal-soal yang dikerjakan tersebut menuntun seseorang untuk berpikir sesuai dengan alur pengerjaan soal tersebut. Semakin tinggi tingkat soalnya semakin terasah pula kemampuan matematisnya termasuk kemampuan pemecahan masalah apalagi bila soal-soal tersebut bersifat kontekstual dan memberi peluang kepada siswa untuk menggunakan berbagai konsep matematika dalam penyelesaian (Gunur, Ramda, & Makur, 2020, 3-4).

Mahasiswa yang memiliki sikap matematis sedang hanya dapat menyelesaikan sebagian soal yang memuat indikator pemecahan masalah, sedangkan sebagiannya lagi tidak diselesaikan dengan tuntas. Sikap matematis yang sedang menunjukkan bahwa sikap seseorang terhadap matematika biasa-biasa saja. Hal ini berdampak pada rasa ingin tahu terhadap matematika tidak begitu besar sehingga tidak banyak mengerjakan soal-soal matematika (Demirel, 2016, 2116). Intensitas mengerjakan soal matematika yang biasa ini membuat seseorang tidak terbiasa untuk menyelesaikan persoalan matematika yang menantang. Seseorang cenderung mengerjakan soal yang dianggap gampang dan kurang tertarik dengan soal-soal yang melibatkan banyak konsep dalam penyelesaiannya. Hal ini berdampak pada kemampuan pemecahan masalah yang biasa-biasa saja atau sedang pula (Novriani & Surya, 2017, 65-66).

Lain halnya dengan mahasiswa yang memiliki sikap matematis rendah, mereka tidak dapat menyelesaikan soal-soal yang memuat indikator pemecahan masalah. Mahasiswa tersebut hanya dapat menuliskan ulang soal pada lembar jawaban dan ada yang hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal, tidak melanjutkan ke tahap berikutnya. Hal ini mengidentifikasi sikap matematis yang rendah. Sikap matematis yang rendah menunjukkan bahwa seseorang tidak tertarik pada matematika dan cenderung menjauhi matematika (Willis, 2010, 10-13). Mereka tidak tertarik pada konsep-konsep matematika karena sifatnya yang abstrak dan melibatkan rumus-rumus yang sulit dipahami. Hal ini menyebabkan intensitas dalam mengerjakan soal-soal matematika sangat kurang (Köse, Sahin, Ergün, & Gezer, 2010, 169-170). Hal yang sama pula dengan kemampuan pemecahan masalah, seseorang yang kurang atau sama sekali tidak berlatih mengerjakan soal-soal matematika sulit untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Hal ini disebabkan karena orang tersebut tidak melatih kemampuan berpikirnya, kurang dalam penguasaan konsep-konsep matematika, dan tidak memaksimalkan kemampuan matematisnya (Fuadi, Minarni, & Banjarnahor, 2017, 154).

Hasil pemecahan masalah ditinjau dari sikap dan gender

Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dapat dilihat dari ketercapaian indikator dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dari hasil pekerjaan mahasiswa, perbedaan gender tidak memberi hasil yang jauh berbeda antara laki-laki dan perempuan. Mahasiswa laki-laki yaitu YTM, WHT, OTP dan kelompok mahasiswa perempuan MYD, KDM, MTP memperoleh nilai kemampuan pemecahan masalah yang tidak sama dan laki-laki lebih unggul nilainya dari pada perempuan. Pada kelompok laki-laki, terdapat mahasiswa yang dapat mengerjakan soal dengan tuntas dan sesuai prosedur dengan hasil yang benar. Hal ini berarti mahasiswa tersebut dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah. Ada pula mahasiswa yang tidak mengerjakan soal dengan tuntas atau hanya memenuhi sebagian indikator pemecahan masalah. Ada pula mahasiswa yang tidak mengerjakan soal

atau hanya menuliskan kembali soal pada lembar jawaban. Hal yang sama juga terjadi pada kelompok perempuan. Kisaran nilai yang diperoleh dari dua kelompok tersebut relatif sama.

Tabel 1. Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Berdasarkan Sikap dan Gender

Nama	Sikap Matematis	Nilai	Jenis kelamin	Mean	Varian
YTM	Tinggi	96,30	Laki-laki	59,26	46,26
WHT	Sedang	74,08			
OTP	Rendah	7,41			
MYD	Tinggi	92,59	Perempuan	63,89	53,19
KDM	Sedang	91,67			
MTP	Rendah	0			

Dari tabel 1 diperoleh bahwa nilai tertinggi dicapai oleh laki-laki dan nilai terendah oleh perempuan. Nilai tertinggi baik pada laki-laki maupun perempuan tidak jauh berbeda yaitu berturut-turut 96,30 dan 92,59. Sedangkan nilai terendah untuk laki-laki dan perempuan berturut-turut 7,41 dan 0. Bila dibandingkan dengan nilai variansi diantara keduanya, nilai varian laki-laki lebih kecil dari perempuan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah diantara laki-laki rentangannya lebih kecil dibandingkan dengan perempuan. Namun demikian bila dilihat dari nilai rata-rata, perempuan lebih unggul dari laki-laki dan ada dua orang perempuan memperoleh nilai yang sangat baik. Sedangkan laki-laki hanya satu orang saja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Das & Wilkinson, 2017, 48-49) yang menyatakan bahwa ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam menghadapi matematika.

Hal ini pula berdampak pada kemampuan matematisnya. Bila dilihat dari hasil yang diperoleh perempuan lebih unggul dalam kemampuan pemecahan masalah. Pada perempuan yang memiliki sikap matematis tinggi dan sedang nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh tidak berbeda jauh dan sama-sama masuk dalam kategori tinggi, berbeda dengan yang memiliki sikap matematis rendah. Sedangkan pada laki-laki dengan kategori sikap matematis yang berbeda, nilai yang diperoleh juga beragam. Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh laki-laki dan perempuan dengan kategori sikap matematis tinggi masuk dalam kategori yang sama, yaitu kategori tinggi. Hasil yang sama pula pada nilai kemampuan pemecahan laki-laki dan perempuan pada kategori sikap matematis rendah, sama-sama berada pada kategori rendah. Sedangkan nilai kemampuan pemecahan masalah laki-laki dan perempuan pada kategori sikap matematis sedang adalah berbeda, perempuan berada pada kategori nilai tinggi sedangkan laki-laki pada kategori sedang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah mahasiswa berbanding lurus dengan sikap matematis yang dimiliki. YTM dan MYD yang memiliki sikap matematis tinggi, kemampuan pemecahan masalahnya masuk dalam kategori tinggi. WHT dan KDM yang memiliki sikap matematis sedang juga memiliki kemampuan pemecahan masalah sedang. Hal yang sama juga pada OTP dan MTP yang memiliki sikap matematis rendah juga memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hal berbeda ditemukan pada kemampuan pemecahan masalah berdasarkan sikap matematis dan gender. Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis laki-laki dengan sikap matematis sedang berada pada kategori sedang, sedangkan pada perempuan berada pada kategori tinggi. Sedangkan pada kategori sikap matematis tinggi dan rendah, baik laki-laki maupun perempuan memperoleh nilai pada kategori yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

Das, K. P., & Wilkinson, M. (2017). The effects of gender , class level and ethnicity on attitude and learning environment in college algebra course The effects of gender , class level and ethnicity on attitude and learning environment in college algebra course. *Jurnal of Mathematical Science & Mathematics Education*, 6(2), 44–55.

Demirel, M. (2016). Effects of Problem-Based Learning on Attitude: A Meta-analysis Stud. *EURASIA*

- Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(8), 2115–2137.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1293a>
- Elçi, A. N. (2017). Students' Attitudes Towards Mathematics and the Impacts of Mathematics Teachers'. *Acta Didactica Napocensia*, 10(2), 59–68.
- Fuadi, I., Minarni, A., & Banjarnahor, H. (2017). Analysis Of Students' Mathematical Problem Solving Ability In IX Grade At Junior High School Ar-Rahman Percut. *Internasional Journal of Novel Research in Education and Learning*, 4(2), 153–159.
- Gunur, B., Makur, A. P., & Ramda, A. H. (2018). Hubungan antara kemampuan numerik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di pedesaan. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 148–160.
- Gunur, B., Ramda, A. H., & Makur, A. P. (2020). Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning Berbantuan Masalah Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Sikap Matematis Siswa. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 1–15.
- Hidayat, W., Wahyudin, & Prabawanto, S. (2018). Improving students' creative mathematical reasoning ability students through adversity quotient and argument driven inquiry learning Improving students' creative mathematical reasoning ability students through adversity quotient and argument driven inqu. In *Journal of Physics: Conference Series*.
<https://doi.org/doi:10.1088/1742-6596/948/1/012005>
- Kaiser, G., & Sriraman, B. (2010). *No Title*. (B. Sriraman & L. English, Eds.). New York: Springer.
- Karjanto, N. (2017). Attitude toward mathematics among the students at Nazarbayev University Foundation Year Programme, 48(6), 849–863.
- Khuziakhmetov, A. N., & Gorev, P. M. (2017). Introducing learning creative mathematical activity for students in extra mathematics teaching. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 31(58), 642–657. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a06>
- Köse, S., Sahin, A., Ergün, A., & Gezer, K. (2010). The effects of cooperative learning experience on eighth grade student's Achievement and Attitude Toward Science. *Education*, 131(1), 169–180.
- Makur, A. P., Prahmana, R. C. I., & Gunur, B. (2019). How mathematics attitude of mothers in rural area affects their children's achievement How mathematics attitude of mothers in rural area affects their children's achievement. *Journal of Physics:Conference Series*, 1188(2019), 1–10.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012009>
- Mata, M. D. L., Monteiro, V., & Peixoto, F. (2012). Attitudes towards Mathematics: Effects of Individual, Motivational, and Social Support Factors, 2012.
<https://doi.org/10.1155/2012/876028>
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM, Inc.
- Novriani, M. R., & Surya, E. (2017). Analysis of Student Difficulties in Mathematics Problem Solving Ability at MTs SWASTA IRA Medan. *IJSBAR*, 33(3), 63–75.
- Nur, G., & Sundayana, R. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Sikap Siswa Terhadap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Air Dan Perombing - Peromping Matematis Problem Solving Ability Students' Attitude Towards Cooperative Learning Model Air And Perombing - Peromp. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(3), 305–314.
- Purnomo, Y. (2016). Pengaruh Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika Prestasi Belajar Matematika. *JKPM*, 02(01), 93–105.
- Willis, J. (2010). *Learning to Love Math: Teaching Strategies That Change Student Attitudes and Get Results*. Alexandria: ASCD.
- Yáñez-marquina, L., & Villardón-gallego, L. (2016). Attitudes towards mathematics at secondary

level: Development and structural validation of the Scale for Assessing Attitudes towards Mathematics in Secondary Education (SAT- MAS). *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 14(40), 557–581. <https://doi.org/10.14204/ejrep.40.15163>