

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEYAKINAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KONTEKS BERDASARKAN KESETARAAN GENDER

Ifada Novikasari

IAIN Purwokerto

Ifa_da@iainpurwokerto.ac.id

Abstract: *Many studies have examined about problem solving and gender. However, only a few studies have examined how the context of gender equality is presented in problem solving. This research was conducted to determine the relationship between problem solving abilities and mathematical beliefs in the context of gender equality and the comparison of these variables in terms of sex differences. The kind of this research is a field research using a quantitative approach. The sample was selected using purposive sampling technique, as many as 41 students of prospective SD / MI teachers were selected after attending mathematics lectures in the context of gender equality. The results showed that there were no significant differences in mathematical problem solving abilities and mathematical beliefs between male and female students; there was no significant difference in KM between male and female students; but there are significant differences in views on gender equality between male and female students.*

Kata kunci: *pemecahan masalah, keyakinan matematika, kesetaraan gender*

Abstrak: *Banyak penelitian telah mengkaji pemecahan masalah dan gender. Namun hanya sedikit penelitian yang mengkaji bagaimana konteks kesetaraan gender disajikan di dalam pemecahan masalah. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dan keyakinan matematika dalam konteks kesetaraan gender dan perbandingan variabel tersebut ditinjau dari perbedaan*

jenis kelamin. Penelitian ini merupakan penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling, sebanyak 41 mahasiswa calon guru SD/MI terpilih setelah mengikuti perkuliahan matematika dalam konteks kesetaraan gender. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika dan keyakinan matematika (KM) antara mahasiswa laki-laki dan perempuan; tidak ada perbedaan yang signifikan KM antara mahasiswa laki-laki dan perempuan; namun terdapat perbedaan pandangan tentang kesetaraan gender yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

Keywords: *problem solving, mathematical beliefs, gender equality*

A. PENDAHULUAN

Kesetaraan gender dalam pendidikan telah mendapatkan perhatian di Indonesia. Semua warga negara baik laki-laki maupun perempuan mendapatkan hak yang sama untuk mendapatkan pendidikan. Hal ini didukung oleh peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 84 Tahun 2008 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengarusutamaan Gender Bidang Pendidikan yaitu adanya kesetaraan dan keadilan gender di bidang pendidikan.

Gender merujuk dari Permendiknas di atas, merupakan konsep yang mengacu pada pembedaan peran dan tanggung jawab laki-laki dan perempuan yang terjadi akibat dari perubahan keadaan sosial dan budaya masyarakat. Dan kesetaraan gender adalah kesamaan kondisi bagi laki-laki dan perempuan untuk memperoleh kesempatan dan hak-haknya sebagai manusia, agar mampu berperan dan berpartisipasi dalam kegiatan politik, ekonomi, sosial, budaya, pertahanan dan keamanan, dan kesamaan dalam menikmati hasil pembangunan.

Kesetaraan gender telah masuk dalam ranah pendidikan bahkan di dalam kelas. Guru sebagai figur di kelas memiliki peran yang diharapkan mendukung adanya kesetaraan tersebut. Dalam pembelajaran setiap siswa baik laki-laki dan perempuan memiliki kesempatan yang sama. Pembelajaran berupa materi dan contoh-contoh yang diberikan diharapkan mendukung

adanya kesetaraan gender. Namun terkadang dalam mata pelajaran eksak seperti matematika, sains, dan teknologi lingkungan menganggap bahwa itu merupakan domain laki-laki (Nosek, Banaji, Greenwald, 2001). Steriotip tersebut diharapkan tidak berpengaruh dalam pembelajaran di kelas.

Penelitian Matsui & Tsukamoto (1991) mengenai *self efficacy* pada aktivitas bekerja berdasarkan gender menunjukkan bahwa jika aktivitas matematika perempuan diseting dengan steriotip tugas perempuan maka perbedaan gender tersebut tidak nampak. Artinya ketika konteks dihadirkan berdasarkan gender tertentu hal tersebut akan mempermudah mereka dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut Zeldin dan Pajares (2000) keberhasilan perempuan dalam matematika, sains, dan teknologi terjadi jika lingkungan mendukung keberhasilan perempuan dalam bidang tersebut dan tidak memberikan steriotip bahwa hal tersebut merupakan domain laki-laki.

Kajian mengenai bagaimana pespektif gender dalam menganalisis masalah matematika di kelas menarik untuk dikaji. Jumlah mahasiswa Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang lebih dari 50% adalah perempuan dan steriotip bahwa matematika, sains, dan teknologi merupakan domain laki-laki menjadi hal yang kontras. Terdapat steriotip lain bahwa logika laki-laki lebih baik daripada perempuan yang lebih mengedepankan perasaan. Oleh karena itu peneliti mengartikan bahwa gender dapat dikaji dari persepsi mahasiswa mengenai istilah matematika, bagaimana belajar matematika, dan mengajar matematika. Persepsi tersebut memiliki istilah keyakinan matematika. Keyakinan matematika akan dibandingkan antara sudut pandang mahasiswa laki-laki dan perempuan. Sebagaimana menurut Chipman (2005), keberhasilan matematika dapat dikaitkan dengan keyakinan sebagai kepercayaan diri dapat ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Perbedaan jenis kelamin dalam kecemasan/kepercayaan diri matematik menunjukkan potensi yang sama untuk menjelaskan perbedaan jenis kelamin.

Masalah matematika akan disajikan dengan beberapa konteks kesetaraan gender. Selanjutnya dari konteks tersebut digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Jadi penelitian ini akan

menganalisis bagaimana kemampuan pemecahan masalah dan keyakinan matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

B. KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Masalah merupakan sesuatu yang secara sadar sulit untuk didapatkan dan perlu usaha untuk memperolehnya. Sehingga untuk menyelesaikan masalah harus melewati usaha yang berbeda. Merujuk dari Polya, masalah adalah: *to search consciously for some action appropriate to attain a clearly conceived, but not immediately attainable, aim* (Polya, 1981: 117).

Masalah menurut Dunbar (1998) memiliki empat komponen. Pertama, masalah harus memiliki keadaan awal ini berarti keadaan pengetahuan seseorang pada saat memulai suatu masalah. Kedua, memiliki tujuan yang akan dicapai. Ketiga, tindakan penyelesaian masalah yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan. Terakhir, lingkungan yang dapat mendorong penyelesaian masalah. Lingkungan yang dapat mendorong penyelesaian masalah dapat dicontohkan penggunaan masalah menara hanoi atau bekerja di dalam kelompok. Bekerja di dalam kelompok dapat mendorong munculnya beragam representasi.

Masalah dalam pembelajaran matematika diberikan agar peserta didik terampil dalam menyelesaikannya. Peserta didik yang mengikuti pembelajaran memiliki beragam latar belakang dan pengalaman sehingga pembelajaran dapat melalui beragam pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan semenjak di tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Menurut Schoenfeld (NCTM, 2000) kesalahan kebanyakan peserta didik dalam pemecahan masalah bukan disebabkan kurangnya pengetahuan matematika yang dimiliki namun tidak pahamnya peserta didik akan masalah sehingga menggunakan cara yang tidak efektif dalam menyelesaikannya. Oleh karena itu peserta didik perlu dibiasakan untuk menyelesaikan masalah.

Indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika diantaranya (NCTM, 2000):

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan,
- 2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika,
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau diluar matematika
- 4) Menjelaskan hasil sesuai permasalahan, dan
- 5) Menggunakan matematika secara bermakna

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dan menggunakan matematika secara bermakna. Kedua indikator tersebut digunakan dalam penelitian ini karena akan dikaitkan dengan konteks kesetaraan gender.

C. KEYAKINAN MATEMATIKA

Keyakinan menurut Törner dan Pehkonen (1999) merupakan kombinasi dari kesimpulan-kesimpulan mengenai beragam fenomena dan kealamiahannya dari pengalaman yang dimiliki dan persepsi awal yang ada di lingkungan sekitar. Menurut Underhill (Leder, dkk. 2002) keyakinan tentang matematika merupakan rangkuman empat keyakinan, yaitu (i) keyakinan matematika sebagai disiplin ilmu, (ii) keyakinan tentang belajar matematika, (iii) keyakinan tentang mengajar matematika, dan (iv) keyakinan tentang diri sendiri dalam konteks di mana pembelajaran matematika terjadi. Keyakinan matematika (KM) menurut Ernest (1989) merupakan pandangan atau konsepsi dari kealamiahannya matematika, model atau pandangan kealamiahannya mengajar matematika, dan model atau pandangan proses belajar matematika.

Secara umum penelitian dalam pendidikan matematika membutuhkan pengembangan kajian mengenai interaksi keyakinan dengan faktor kognitif dalam pembelajaran matematika. Sebagaimana keyakinan guru dapat mempengaruhi tidak hanya pada pilihan pedagogik tetapi juga pilihan konten (Schmidt & Kennedy, 1990). Maka keyakinan matematika mahasiswa calon guru akan mempengaruhi bagaimana ia memandang matematika sebagai disiplin ilmu, belajar matematika, dan mengajar matematika.

Keyakinan bahwa matematika dipindahkan (transmitter) merupakan pandangan tradisional bahwa matematika merupakan ilmu yang statis, diajarkan dan dipelajari dengan memindahkan keterampilan dan pengetahuan matematika dari guru ke pebelajar. Tipe ini akan cenderung berpusat pada guru. Sebaliknya, pembelajaran yang berpusat pada siswa maka melibatkan siswa secara aktif dalam matematika dengan mereka mengkonstruksi sendiri pemahamannya. Pemahaman yang dibangun merupakan hasil asimilasi pengalaman dengan pengetahuan yang ada.

Ernest mengelompokkan jenis KM dalam tiga jenis yaitu, instrumentalis dengan karakteristik penguasaan keterampilan matematika, mengingat konten atau rumus matematika. Kedua adalah platonis, KM jenis lebih menekankan pada pemahaman matematika dalam penguasaannya. Jenis ketiga adalah konstruktivis atau pemecahan masalah, keyakinan yang menekankan pada eksplorasi dan membangun secara mandiri pengetahuan matematika.

Penelitian ini akan memfokuskan pada ketiga jenis KM di atas. Merujuk hasil penelitian Novikasari (2016) mahasiswa dengan KM instrumentalis memiliki kelemahan dalam pengetahuan konten pedagogi matematika dan kemungkinan tinggi pengetahuan konten matematika. Mahasiswa dengan keyakinan matematika platonis dan konstruktivis memiliki kecenderungan skor tinggi pada kedua jenis pengetahuan tersebut. Maka identifikasi KM dalam penelitian ini akan mengkonfirmasi data tentang KM mahasiswa dan data tentang pengetahuan matematika dalam penyelesaian soal pemecahan masalah konteks kesetaraan gender.

D. KESETARAAN GENDER

Istilah gender berbeda dengan seks atau jenis kelamin. Jenis kelamin merupakan kategori secara anatomi biologis yang didasarkan pada potensi reproduksi dan diperoleh secara kodrati. Sedangkan gender merupakan elaborasi sosial dengan karakteristik biologis. Gender dapat dihubungkan dengan sifat dan aspek sosial yang melekat pada laki-laki dan perempuan. Gender menentukan apa yang diharapkan, diijinkan, dan dinilai dari laki-laki dan perempuan dalam konteks sosial tertentu (OCHA, 2012).

Perubahan sosial yang lebih luas terjadi pada harapan akan perempuan. Terdapat hubungan antara studi di sekolah menengah atas dan bidang yang nampak sebaga “relasi-matematika”. Meskipun faktanya jelas bahwa masih terdapat “masalah perempuan dan wanita” sekarang ini penulis menyarankan usaha untuk “menyelesaikannya” dengan menawarkan di dalam kelas matematika terdapat siswa dengan jenis kelamin yang sama. Keberhasilan matematika, kecemasan/kepercayaan diri dalam matematika serta keterlibatan matematika dapat dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin. Namun sedikit kajian yang dilakukan untuk menyelidiki perbedaan laki-laki dan perempuan mengenai alasan mendaftar studi tentang matematika (Chipman, 2005).

Wedege (2007) membagi pandangan gender di masyarakat dalam 4 jenis. Pertama gender struktural, jenis gender ada dalam struktur sosial masyarakat di mana laki-laki dan perempuan dibedakan dari segi pendidikan dan masyarakat. Misalkan laki-laki cenderung memiliki pendapatan dan posisi memimpin di masyarakat, perempuan melakukan pekerjaan rumah. Laki-laki cenderung memilih untuk studi matematika dan fisika sedangkan perempuan vokasi/kejuruan. Kedua, gender sebagai simbol, merupakan perkembangan secara bertahap dari gender struktural. Misalkan karena suatu kebiasaan maka akan normal dan alamiah jika laki-laki mengambil posisi terdepan di masyarakat dan perempuan mengurus rumah tangga dan keluarga. Melakukan aktivitas gender tersebut juga menafsirkan jenis kelamin. Di dalam studi matematika misalnya, ada anggapan bahwa ini adalah bidang maskulin dengan kompetensi logis dan ketepatan selanjutnya simbolisasi ini diterima secara umum oleh masyarakat.

Ketiga gender personal, gender dilihat sebagai masalah pribadi dan pada realitasnya kemudian berpengaruh bagi semua orang. Pada dasarnya manusia selalu aktif dalam struktur sosial dan budaya kemudia membentuk norma-norma. Identifikasi peran berdasarkan jenis kelamin menyangkut cara seseorang menyesuaikan diri (atau menolak) untuk menyesuaikan (atau memprotes) model budaya yang tersedia bagi gender. Keempat gender interaksional, gender dilihat sebagai sesuatu yang dikreasi dan dihasilkan

secara kontinu melalui interaksi sosial (negoisasi). Perspektif ini menekankan bahwa gender adalah sesuatu yang kita “lakukan” dan perspektif subjektif menekankan bahwa gender sebagai sesuatu bahwa kita “adalah”. Ketika masyarakat berinteraksi secara berkelanjutan maka negoisasi siapa mereka dan siapa yang lain, memosisikan mereka sendiri dan yang lain sebagai gender, dan mereka mendapat umpan balik dari posisi tersebut.

Gender sekarang ini menjadi bidang kajian yang menarik. Perbedaan sosial budaya masyarakat dapat membentuk stereotip yang berbeda mengenai peran dan tanggung jawab laki-laki dan perempuan. Di Indonesia melalui peraturan menteri juga memberikan perhatian penting pada gender dalam pendidikan. Pemerintah mengharapkan semua warga negara, laki-laki dan perempuan memiliki kesamaan posisi dalam semua bidang. Berikut ini lampiran peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 84 Tahun 2008:

Peningkatan kesetaraan dan keadilan gender di bidang pendidikan sangat penting untuk dilakukan agar lebih menjamin semua warga negara baik laki-laki maupun perempuan dapat mengakses pelayanan pendidikan, berpartisipasi aktif, dan mempunyai kontrol serta mendapat manfaat dari pembangunan pendidikan, sehingga laki-laki dan perempuan dapat mengembangkan potensinya secara maksimal. Proses pembelajaran perlu ditingkatkan agar sepenuhnya responsif gender yang antara lain ditunjukkan oleh (i) materi bahan ajar yang pada umumnya masih bias gender; (ii) proses pembelajaran di kelas yang belum sepenuhnya mendorong partisipasi aktif secara seimbang antara siswa laki-laki dan perempuan; dan (iii) lingkungan fisik sekolah yang belum menjawab kebutuhan spesifik anak laki-laki dan perempuan.

Kajian dalam penelitian ini akan menganalisis persepsi peran laki-laki dan perempuan dalam proses pembelajaran matematika, yaitu berkaitan dengan perbedaan jenis kelamin terhadap penguasaan matematika yang dimiliki. Secara umum juga akan digali satu pernyataan mengenai peran laki-laki dan perempuan di rumah. Tiga pernyataan yang lain secara khusus mengenai matematika.

E. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif jenis penelitian lapangan. Penelitian lapangan dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika, keyakinan matematika, dan pandangan mahasiswa mengenai kesetaraan gender. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa PGMI. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik *puposive sampling*, sampel diambil dengan karakteristik telah mengikuti perkuliahan Geometri dan Pengukuran dengan pengajar adalah peneliti sehingga konteks kesetaraan gender dalam proses perkuliahan dan soal latihan yang diberikan dapat dikontrol oleh peneliti.

F. HASIL PENELITIAN

Data untuk tiga variabel yang diteliti yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika, keyakinan matematika, dan pandangan terhadap kesetaraan gender dengan variabel jenis kelamin (mahasiswa laki-laki dan perempuan) sebagai variabel kontrol selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Berikut ini adalah hasilnya.

- a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika antara Mahasiswa Laki-laki dan Perempuan

Mahasiswa laki-laki dan perempuan dilakukan uji beda terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks kesetaraan gender. Hipotesis yang akan diuji adalah H_a adanya perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

Tabel I Uji Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah antara Mahasiswa Laki-laki dan Perempuan

	Pemecahan Masalah Matematika
Mann-Whitney U	143.500
Wilcoxon W	608.500
Z	-.663
Asymp. Sig. (2-tailed)	.508
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.532 ^b

Tabel I menunjukkan hasil signifikansi atau *p value* 0,508 atau lebih besar dari 0,05, maka uji ini menolak hipotesis adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Artinya menerima H_0 atau tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Masalah yang disajikan dengan memperhatikan konteks kesetaraan gender menunjukkan perolehan hasil tidak ada perbedaan yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

- b. Keyakinan Matematika antara Mahasiswa Laki-laki dan Perempuan
 Mahasiswa laki-laki dan perempuan dilakukan uji beda terhadap KM yang dimiliki. Hipotesis yang akan diuji adalah H_a adanya perbedaan yang signifikan KM antara kedua jenis gender.

Tabel 2 Uji Statistik KM antara Mahasiswa Laki-laki dan Perempuan

	Keyakinan Matematika
Mann-Whitney U	143.000
Wilcoxon W	209.000
Z	-1.259
Asymp. Sig. (2-tailed)	.208
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.532 ^b

Tabel 2 menunjukkan hasil signifikansi atau *p value* 0,208 atau lebih besar dari 0,05, maka uji ini menolak hipotesis adanya perbedaan KM yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

Artinya menerima H_0 atau tidak ada perbedaan yang signifikan KM antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Hal ini dapat disebabkan meskipun ditemukan 4 mahasiswa perempuan memiliki KM platonis dan mahasiswa laki-laki tidak ada yang memiliki KM platonis namun perbedaan ini tidak terlalu signifikan antara kedua kelompok tersebut. Jenis KM yang dimiliki mahasiswa merata atau tidak ada perbedaan yang signifikan ditinjau dari jenis kelamin.

- c. Pandangan tentang Kesetaraan Gender antara Mahasiswa Laki-laki dan Perempuan

Mahasiswa laki-laki dan perempuan dilakukan uji beda terhadap pandangan tentang kesetaraan gender. Hipotesis yang akan diuji adalah H_a adanya perbedaan yang signifikan pandangan tentang kesetaraan gender antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

Tabel 3 Uji Statistik KM antara Mahasiswa Laki-laki dan Perempuan

	Pandangan tentang Kesetaraan Gender
Mann-Whitney U	107.000
Wilcoxon W	173.000
Z	-1.985
Asymp. Sig. (2-tailed)	.047
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.091 ^b

Tabel 3 menunjukkan hasil signifikansi atau *p value* 0,047 atau lebih kecil dari 0,05, maka uji ini menerima hipotesis adanya perbedaan pandangan tentang kesetaraan gender yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Apabila dibandingkan dengan hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa mahasiswa laki-laki memiliki kecenderungan pandangan negatif mengenai kesetaraan gender.

- d. Hubungan antara Kemampuan Pemecahan Masalah matematika dengan Keyakinan Matematika

Data hasil penelitian selanjutnya dilakukan uji hubungan antara variabel kemampuan pemecahan masalah matematika dan keyakinan matematika mahasiswa secara keseluruhan. Hipotesis yang akan diuji adalah H_a adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan

masalah matematika dan keyakinan matematika mahasiswa laki-laki dan perempuan.

Tabel 4 Uji Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan KM

			Pemecahan_ masalahMtk	KM
Kendall's tau_b	Pemecahan_ masalah Mtk	Correlation Coefficient	1.000	.404**
		Sig. (2-tailed)	.	.005
		N	41	41
	KM	Correlation Coefficient	.404**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.005	.
		N	41	41

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel 4 menunjukkan hasil signifikansi atau *p value* 0,005 atau lebih kecil dari 0,05, maka uji ini menerima hipotesis adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks kesetaraan gender dan keyakinan matematika mahasiswa. Apabila dilihat dari nilai korelasi, yaitu 0,404 maka hubungan antara kedua variabel pada mahasiswa secara keseluruhan menunjukkan hubungan pada tingkat cukup/sedang. Keyakinan matematika mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa. Semakin tinggi tingkat keyakinan matematika maka kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa matematika lebih baik.

- e. Hubungan antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Pandangan Kesetaraan Gender

Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dalam konteks kesetaraan gender dan pandangan tentang kesetaraan gender selanjutnya dilakukan uji korelasi. Hipotesis yang akan diuji adalah H_a adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dan pandangan tentang kesetaraan gender.

Tabel 5 Uji Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pandangan tentang Kesetaraan Gender

		Pemecahan_ masalahMtk	Pandan- gan_KGen- der
Kendall's tau_b	Correlation Coefficient	1.000	.184
	Sig. (2-tailed)	.	.206
	N	41	41
	Correlation Coefficient	.184	1.000
Pandangan_ KGender	Sig. (2-tailed)	.206	.
	N	41	41

Tabel 5 menunjukkan hasil signifikansi atau *p value* 0,206 atau lebih besar dari 0,05, maka uji ini menolak hipotesis adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dan pandangan tentang kesetaraan gender. Artinya menerima H_0 atau tidak ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut. Nilai korelasi 0,184 menunjukkan tingkat korelasi yang sangat rendah. Jadi Mahasiswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik belum tentu memiliki pemahaman pentingnya kesetaraan gender dalam pembelajaran matematika. Ditemukan beberapa mahasiswa yang memiliki nilai kemampuan pemecahan masalah matematika yang tinggi namun masih tidak sadar pentingnya kesetaraan gender.

G. PEMBAHASAN

Sub bab ini akan menguraikan hasil penelitian yang telah diperoleh. Ketiga variabel kemampuan pemecahan masalah dalam konteks kesetaraan gender, KM, dan pandangan tentang kesetaraan gender antara mahasiswa laki-laki dan perempuan.

Hasil analisis statistik deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan pemecahan masalah

antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Dalam menyelesaikan masalah yang diberikan responsif gender, mahasiswa menyelesaikan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Penelitian ini berbeda dengan hasil kajian Matsui dan Tsakamoto (1991) bahwa aktivitas kerja laki-laki cenderung lebih tinggi pada domain realistik dan perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki dalam domain artistik. Masalah yang diberikan dalam penelitian ini, soal pertama menunjukkan aktivitas laki-laki dalam domain realistik atau pekerjaan yang cenderung dilakukan laki-laki dan soal kedua aktivitas yang biasa dilakukan laki-laki namun dilakukan oleh perempuan. Hasil antara kedua kelompok dalam konteks gender yang berbeda menunjukkan hasil tidak adanya perbedaan.

Hasil pemecahan masalah matematika pada mahasiswa calon guru ini berbeda dengan hasil penelitian Hyde, Fennema, dan Lamon (1990) yang menunjukkan bahwa pada kasus pemecahan masalah matematika di sekolah dasar sampai sekolah menengah tidak ada perbedaan gender. Namun di sekolah menengah sampai perguruan tinggi laki-laki lebih unggul dalam matematika.

Penelitian Hyde dan Mertz lanjutan pada tahun 2009 menunjukkan bahwa perbedaan gender dalam matematika dipengaruhi faktor sosio kultural dan kesetaraan gender dalam pembelajaran matematika. Hasil tersebut sesuai dengan hasil dalam penelitian ini yang dilaksanakan di kelas calon guru setelah proses perkuliahan matematika. Selama proses pembelajaran matematika, Dosen memberikan kesempatan yang sama pada mahasiswa laki-laki dan perempuan. Bentuk kesetaraan gender yang dilakukan diantaranya adalah, memberikan kesempatan yang sama untuk bertanya, memberikan peluang yang sama mahasiswa untuk ditanya, membantu mahasiswa tanpa melihat perbedaan jenis kelamin, dan kesempatan yang sama antar kelompok untuk presentasi. Temuan ini didukung oleh hasil penelitian Fennema (1977). Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa apabila siswa laki-laki dan perempuan terlibat bersama dalam belajar matematika, perbedaan dalam belajar matematika adalah minimal.

Penelitian Gallagher, dkk (2000) menunjukkan bahwa siswa laki-laki di sekolah menengah atas dan perguruan tinggi mengungguli siswa perempuan secara keseluruhan, terutama lebih baik dalam keterampilan spasial, cara cepat atau beragam solusi dari masalah yang memerlukan keterampilan verbal dan pengetahuan konten. Temuan tersebut berbeda dengan hasil penelitian ini. Mahasiswa laki-laki dan perempuan dalam penyelesaian masalah yang memerlukan pengetahuan konten tentang geometri menunjukkan tidak ada perbedaan.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan keyakinan matematika (KM) antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Sebaran KM yang ditemukan adalah tipe instrumental dan konstruktivis. Sebagian besar mahasiswa memiliki KM instrumental karena sangat setuju bahwa matematika adalah rumus adalah kegiatan berhitung.

Hasil penelitian Hall (2012) menunjukkan bahwa isu gender masih ada di AS, Australia dan Kanada. Siswa laki-laki memiliki sikap jauh lebih positif, kepercayaan diri, dan partisipasi yang lebih tinggi dalam matematika dibandingkan siswa perempuan dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Namun dalam penelitian ini keyakinan untuk mengajar matematika seimbang antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Selain itu, tingkat partisipasi mahasiswa laki-laki dan perempuan dari observasi Dosen di kelas menunjukkan adanya kesetaraan. Hasil tersebut berbeda dengan temuan Sherman (1983) bahwa kepercayaan diri dan keterampilan spasial siswa laki-laki dalam belajar matematika lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan.

Kegiatan perkuliahan matematika geometri dilakukan lebih banyak mengeksplorasi bagaimana asal rumus luas bangun datar dan volum bangun ruang. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar mahasiswa berkembang kreativitasnya dalam mengeksplorasi rumus dalam geometri. Namun, hasil angket menunjukkan sebagian besar mahasiswa setuju bahwa cara terbaik belajar geometri adalah dengan menghafalkan rumus.

Sebagian besar mahasiswa laki-laki berpandangan bahwa sudah menjadi tugas memasak adalah Ibu. Pandangan ini menurut Wedege (2007) adalah gender simbolik yang menafsirkan peran berdasarkan jenis kelamin. Akan

tetapi gender simbolik ini tidak terbawa sampai di kelas dalam pembelajaran matematika. Karena sebagian besar mahasiswa tidak setuju bahwa mahasiswa laki-laki lebih mudah menguasai matematika dibandingkan dengan mahasiswa perempuan. Jadi mahasiswa meyakini bahwa laki-laki dan perempuan memiliki kemampuan yang sama dalam matematika. Semua mahasiswa juga tidak setuju bahwa dosen/guru matematika laki-laki lebih mudah dipahami daripada dosen/guru perempuan. Dalam pernyataan yang lain sebagian mahasiswa meyakini bahwa perempuan lebih banyak menggunakan perasaan daripada logika, sedangkan laki-laki lebih mengedepankan logika sehingga laki-laki lebih mudah menguasai matematika. Dari jawaban beberapa mahasiswa yang bertentangan tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa masih mengalami kebingungan peran gender. Di satu sisi meyakini bahwa penguasaan matematika laki-laki dan perempuan sama dan menguasai matematika memerlukan logika yang kuat di sisi lain meyakini bahwa perempuan lebih menggunakan perasaan daripada logika daripada laki-laki.

Studi Frenzel dan Goetz (2007) menganalisis emosi dalam domain matematika, siswa perempuan cenderung sedikit menikmati belajar matematika, lebih cemas, putus asa, dan malu. Emosi siswa perempuan berupa rendah keyakinan dan *value* kompetensi matematika. Pandangan mengenai perempuan yang lebih banyak menggunakan perasaan dari pada logika dapat disebabkan oleh pandangan yang ada di masyarakat tentang hal tersebut. Jadi secara umum, mahasiswa memiliki pandangan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Pandangan yang lain dalam pembelajaran matematika, mahasiswa masih dipengaruhi pandangan dalam masyarakat.

H. KESIMPULAN

Penelitian untuk menyelidiki kemampuan pemecahan masalah dan keyakinan matematika dalam konteks kesetaraan gender, menunjukkan bahwa: tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika antara mahasiswa laki-laki dan perempuan; tidak ada perbedaan yang signifikan KM antara mahasiswa laki-laki dan perempuan;

terdapat perbedaan pandangan tentang kesetaraan gender yang signifikan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Apabila dibandingkan dengan hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa mahasiswa laki-laki memiliki kecenderungan pandangan negatif mengenai kesetaraan gender; terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dan keyakinan matematika mahasiswa. Apabila dilihat dari nilai korelasi, yaitu 0,404 maka hubungan antara kedua variabel pada mahasiswa secara keseluruhan menunjukkan hubungan pada tingkat cukup/sedang. Keyakinan matematika mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa. Semakin tinggi tingkat keyakinan matematika maka kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa matematika lebih baik; tidak ada hubungan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika dan pandangan tentang kesetaraan gender. Nilai korelasi 0,184 menunjukkan tingkat korelasi yang sangat rendah. Jadi Mahasiswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik belum tentu memiliki pemahaman pentingnya kesetaraan gender dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Chipman, S., (2005). Research on the Women and Mathematics Issue: A Personal Case History, dalam *Gender Differences in Mathematics* oleh Gallagher, A., Kaufman, J. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*, sixth edition. USA: Taylor & Francis Group.
- Creswell, J., W , & Plano, C., V. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research 2nd Edition*. USA: Sage Publications, Inc.
- Dunbar, K. (1998). Problem solving. In W. Bechtel, & G. Graham (Eds.). *A companion to Cognitive Science*. London, England: Blackwell, pp 289-298.

- Else-Quest, N., Hyde, J., Linn, M. (2010). Cross-National Patterns of Gender Differences in Mathematics: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, Vol. 136, No. 1, 103–127
- Ernest. (1989). Impact of Beliefs on the Teaching of Mathematics', in P. Ernest, Ed. *Mathematics Teaching: The State of the Art*, London: Falmer Press, hlm. 249-254.
- Foshay, R., Kirkley, J. (2003). *Principles for Teaching Problem Solving*. Indiana: Plato Learning.
- Frenzel, A.C., Goetz, T. (2007). Girls and mathematics - A "hopeless" issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education* 22, 4, pp. 497-514.
- Gallagher, A., De Lisi, R., Holst, P., MsGillicuddy-De Lisi, A., Morely, M., Cahalan, C. (2000). Gender Differences in Advanced Mathematical Problem Solving. *Journal of Experimental Child Psychology*, 75, 165–190.
- Ghosh, Sraboni (2004). *Teachers' Beliefs on Gender Differences in Mathematics Education*. Disertasi: The Florida State University.
- Halai, A. (2011). Equality or Equity: Gender Awareness Issues in Secondary Schools in Pakistan. *International Journal of Educational Development*, Vol. 31, hlm. 44-49.
- Hall, J. (2012). Gender Issues in Mathematics: An Ontario Perspective. *Journal of Teaching and Learning*, 2012, Vol. 8 (1), pp. 59-72.
- Hyde, Janet S., Fennema, Elizabeth, Lamon, Susan J., (1990). Gender Differences in Mathematics Performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin* 107(2), pp. 139-155.
- Hyde, Janet S., Mertz, Janet E. (2009). Gender, Culture, and Mathematics Performance. *Perspective*, Vol. 106, pp. 8801-8807.

- Kenney-Benson, G., Pomerantz, E., Ryan, A., Patrick, H. (2006). Sex Differences in Math Performance: The Role of Children's Approach to Schoolwork. *Developmental Psychology*, Vol. 42, No. 1, 11–26
- Leder, G., Pehkonen, E., & Törner, G. (2002). *Beliefs: A Hidden Variable in Mathematics Education?* Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Matsui, T., & Tsukamoto, S. (1991). Relation between career self-efficacy measures based on occupational titles and Holland codes and model environments: A methodological contribution. *Journal of Vocational Behavior*, 38, 78–91.
- Nosek, B. A., Banaji, M. R., & Greenwald, A. G. (2002). Man= male, Me=female, therefore math \neq me. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 44–59.
- Novikasari, I., (2016). The Profile of Mathematical Knowledge for Teaching and Mathematical Beliefs of Pre-Service Primary Teachers. *International Journal of Scientific Research and Innovative Technology*, Vol. 3 No. 7, July 2016.
- OCHA (2012). *Gender Definitions and Mandates*. OCHA Gender Toolkit.
- Pajares, F. (2005) Gender Differences in Mathematics Self-Efficacy Beliefs dalam *Gender Differences in Mathematics*: Gallagher, A., Kaufman, J. (Editor). Hlm.294 – 315.
- Polya, G. (1981). *Mathematical Discovery*. Toronto: John Wiley & Sons.
- Schmidt, W., & Kennedy, M. (1990). *Teachers' and Teacher Candidates' Beliefs About Subject Matter and about Teaching Responsibilities*. Michigan: The National Center for Research on Teacher Education.
- Sherman, J. (1983). Factors Predicting Girls' and Boys' Enrollment in College Preparatory Mathematics. *Psychology of Women Quarterly*, Vol. 7(3), pp. 272-281.

Ifada Novikasari, Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Keyakinan Matematika...

Törner, G., & Pehkonen, E. (1999). *Teachers' Beliefs on Mathematics Teaching—comparing different self-estimation methods a case study*. [http://www.uni-
duisburg.de/FB11/PROJECTS/MAVI.html](http://www.uni-duisburg.de/FB11/PROJECTS/MAVI.html) (20 Februari 2014).

Wedege, T. (2007). Gender perspectives in mathematics education: intentions of research in Denmark and Norway. *ZDM The International Journal on Mathematics Education*, 39:251-260

Zeldin, A.L., & Pajares, F. (2000). Against the odds: Self-efficacy beliefs of women in Mathematical, scientific, and technological careers. *American Educational Research Journal*, 37, 215–246.