

## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DALAM PEMECAHAN MASALAH DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Erlinawaty Simanjuntak, Yasifati Hia, Nurliani Manurung

Surel: erlinawaty@unimed.ac.id

### ABSTRACT

*This study aims to look at how the role of gender in the creative thinking process of students, especially in solving math problems. This research is included in exploratory research with a qualitative approach. The qualitative approach was chosen because in this study the main data were written and/or spoken words. The subjects of this research are 1 semester students of mathematics education study program. The main instrument is the researcher himself while the assistive instrument uses problem solving tests, interview guidelines, and recording aids. The results of the analysis and discussion that have been done show that students who have different levels of thinking ability will also have different levels of creative thinking. Gender also influences the results of creative thinking, where in the subject of this study, the creative thinking ability of female students is better than that of men.*

**Keywords:** *Creative Thinking Ability, Problem Solving, Gender Differences*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana peran gender dalam proses berpikir kreatif dari mahasiswa, khususnya dalam pemecahan masalah matematika. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih sebab dalam penelitian ini menggunakan data utama berupa kata-kata tertulis dan/atau lisan. Subyek Penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika semester V sebanyak 1 kelas. Instrumen utama adalah peneliti sendiri sedangkan instrumen bantu menggunakan tes pemecahan masalah, pedoman wawancara, dan alat bantu perekam. Hasil dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mahasiswa yang mempunyai tingkat kemampuan berpikir yang berbeda maka akan berbeda pula tingkat berpikir kreatifnya. Jenis kelamin juga memberi pengaruh pada hasil berpikir kreatif, dimana pada subyek penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa perempuan lebih baik dari laki-laki.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, Pemecahan Masalah, Perbedaan Gender

### PENDAHULUAN

Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil atau efek yang sesuai dengan proses yang telah dilalui. Pendidikan

adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Pendidikan dapat diperoleh melalui proses pembelajaran baik formal maupun tidak formal. Salah satunya adalah pembelajaran di tingkat perguruan

tinggi. Potensi mahasiswa sebagai generasi penerus harus dipupuk sedini mungkin. Mereka harus dibina mengembangkan potensi mereka agar dapat menjadi generasi penerus yang terlatih dan dapat menjadi modal kekuatan bangsa. Potensi tersebut juga nantinya diharapkan dapat menjadi suatu kekuatan riil bagi bangsa kita yang akan menunjang ke arah kebangkitan nasional yang lebih gemilang. Salah satu upaya pembinaan mahasiswa yaitu melalui perbaikan dan peningkatan proses belajar baik di lingkungan sekolah formal, nonformal, maupun informal (Silvia, 2013).

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara mahasiswa dengan pengajar dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses belajar mengajar akan berjalan dengan optimal apabila komponen-komponen yang terkait satu sama lain saling menunjang. Dengan demikian secara implisit dapat dikemukakan bahwa komponen-komponen yang terkait pada pelaksanaan pembelajaran di perguruan tinggi adalah kemampuan pengajar, kematangan berpikir mahasiswa, sadar pada sifat atau tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, metode ataupun pendekatan yang digunakan, serta kondisi pembelajaran yang harus diciptakan.

Dalam menghadapi masa depan yang penuh tantangan, tidak bisa hanya mengandalkan sikap sadar dan melek teknologi, tetapi juga kemampuan berpikir. Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan

dalam teknologinya, jika pendidikan dalam negara kualitasnya baik. Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting. Kehidupan yang semakin modern seperti saat ini, kemampuan berpikir setiap manusia harus pula semakin modern, terlebih dalam kemampuan berpikir matematis. Karna matematika adalah suatu ilmu yang dapat mencakup segala aspek dalam kehidupan dan pendidikan. Individu yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan mampu menghadapi tantangan.

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan. Matematika merupakan sarana untuk mengembangkan kreativitas. Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang melatih untuk berpikir secara kritis dan kreatif. Hal ini berarti bahwa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif, cara yang tepat dilakukan adalah dengan melalui pembelajaran matematika. Proses belajar yang baik dan sesuai khususnya pada pelajaran matematika, dapat menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif manusia. Kemampuan berpikir kreatif adalah hasil interaksi antara individu dan lingkungannya. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan dimana ia berada, dengan demikian baik perubahan didalam individu maupun didalam lingkungan dapat menunjang atau menghambat kemampuan berpikir kreatif. Implikasinya adalah bahwa kemampuan berpikir kreatif

dapat ditingkatkan melalui pendidikan. Salah satu bentuk berfikir adalah berfikir tingkat tinggi yang terwujud dalam berfikir kritis dan kreatif. Mengembangkan kemampuan untuk berfikir tingkat tinggi pada mahasiswa merupakan hal yang sangat penting, hal ini disebabkan karena permasalahan dalam segala aspek kehidupan modern ini yang semakin kompleks (Yuli, 2015). Mahasiswa tidak lagi hanya sebagai penerima informasi dari dosen, namun aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan. Dosen bertindak sebagai fasilitator sehingga mahasiswa dapat aktif secara fisik dan mental melalui kegiatan berfikir sehingga pembelajaran menjadi bermakna.

Berpikir kreatif merupakan salah satu hal yang amat penting dalam masyarakat modern, karena dapat membuat manusia menjadi lebih fleksibel secara mental (Hidayat, 2012). Fleksibel atau luwes, berarti seseorang memiliki banyak alternatif solusi atau memiliki banyak sudut pandang yang berbeda-beda dari sebuah masalah. Seseorang yang berfikir kreatif, tidak hanya berpatokan pada sebuah solusi atau sudut pandang saja. Proses berfikir kreatif merupakan suatu proses yang mengkombinasikan berfikir logis dan berfikir divergen. Berfikir divergen digunakan untuk mencari ide-ide untuk menyelesaikan masalah sedangkan berfikir logis digunakan untuk memverifikasi ide-ide tersebut menjadi sebuah penyelesaian yang kreatif.

Berpikir kreatif adalah bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Perguruan tinggi lebih mementingkan melatih pengetahuan, ingatan, dan kemampuan berfikir logis, atau penalaran. Dosen sebagai komponen utama dalam pembelajaran hendaknya menyadari dan berupaya menanggulangi permasalahan yang terjadi. Pengembangan potensi mahasiswa menjadi manusia yang memiliki pemikiran kritis dan kreatif haruslah menjadi fokus dalam pembelajaran. Pemikiran kritis dan kreatif tersebut dapat dikembangkan oleh dosen dengan cara melatih mahasiswa dalam setiap kegiatan pembelajaran dengan cara membiasakan berfikir kritis dan kreatif.

Pemecahan masalah secara sederhana merupakan proses suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan (Hudojo, 2005). Pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah adalah tujuan utama dari semua instruksi matematika dan merupakan bagian yang perlu dari semua aktivitas matematika. Pemecahan masalah bukanlah topik yang berbeda tetapi sebuah proses yang harus menembus seluruh program dan menyediakan konteks dimana konsep dan keterampilan dapat dipelajari. Setiap individu memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda. Ada banyak faktor yang mempengaruhinya, salah satunya

adalah gender. Faktor gender atau jenis kelamin diambil karena diduga adanya perbedaan kemampuan antara mahasiswa laki-laki dan perempuan. Gender merupakan karakteristik yang membedakan antara individu-individu. Gender merupakan jenis kelamin bawaan lahir yang dipengaruhi oleh faktor sosial dan budaya. Zheng Zhu (2007) mendapati adanya perbedaan pemecahan matematika dipengaruhi perbedaan gender, perbedaan pengalaman dan perbedaan pendidikan. Variabel biologis, psikologis, dan lingkungan nampak sumbangannya pada perbedaan gender. Nafi'an (2011) menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut: (1) Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir, dan (2) Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar tetapi menjadi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi. Hasil-hasil yang diuraikan tentang perbedaan gender menunjukkan adanya keberagaman mengenai peran gender dalam pembelajaran matematika.

Beberapa peneliti percaya bahwa pengaruh faktor gender (pengaruh perbedaan lakilaki-perempuan) dalam matematika adalah karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui

observasi, bahwa anak perempuan, secara umum, lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika karena kemampuan-kemampuan ruangnya yang lebih baik (Geary, 2000). Akibatnya, perbedaan gender dalam matematika cukup sulit diubah. Namun di lain sisi, berbagai kajian menyatakan bahwa tidak ada peran gender, laki-laki atau perempuan, yang saling mengungguli dalam matematikadan pada akhirnya, perempuan bisa lebih unggul dalam berbagai bidang yang berkaitan dengan matematika (Nenny, 2016).

Perbedaan gender ini menjadikan orang berpikir apakah cara berpikir, cara belajar, dan proses konseptualisasi juga berbeda menurut jenis kelamin. Sehingga perbedaan gender adalah perbedaan peran, fungsi, dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dan dapat berubah sesuai dengan perkembangan zaman. Dari beberapa penelitian ditemukan bahwa perbedaan gender tidak berperan dalam kesuksesan belajar, dalam arti tidak dapat disimpulkan dengan jelas apakah laki-laki atau perempuan lebih baik dalam belajar matematika, dan fakta menunjukkan bahwa ada banyak perempuan yang sukses dalam karir matematikanya (Afandi, 2016).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif deskriptif.

Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan berfikir kreatif mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan metode big-M yang ditinjau dari perbedaan gender.

Subyek Penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika semester V sebanyak 1 kelas. Subyek diambil dengan *purposive sampling* berdasarkan gender dan hasil tes. Untuk memperoleh pengamatan yang lebih terfokus maka peneliti memilih 6 mahasiswa dengan kualifikasi 3 mahasiswa laki-laki dan 3 mahasiswa perempuan. Mahasiswa laki-laki terdiri atas kemampuan berpikir tinggi (LT), sedang (LS), rendah (LR) dan perempuan dengan kemampuan berpikir tinggi (PT), sedang (PS), rendah (PR).

Instrumen utama pada penelitian ini adalah peneliti sendiri dan dibantu dengan instrumen bantu yaitu lembar soal tes dan pedoman wawancara yang semi terstruktur. Soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif subyek melalui keempat aspek berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian dan kerincian. Selanjutnya hasil tes tertulis oleh subyek dilakukan wawancara semi terstruktur untuk mengetahui alasan subyek dalam memberikan jawaban soal.

Analisis data pada penelitian ini terdiri dari mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dalam penelitian ini dijamin dengan menggunakan triangulasi metode.

Teknik ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil dari wawancara dan hasil tes yang telah dikerjakan oleh subjek. Triangulasi metode yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dengan metode tes, wawancara, dan dokumentasi untuk mengecek keabsahan data.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil analisis kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari perbedaan gender. Berikut ini deskripsi dan analisis data tentang analisis kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah ditinjau dari gender pada materi metode Big-M. Pada penelitian ini kreativitas diukur menggunakan empat komponen kreativitas yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian.

Kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki dalam penyelesaian masalah.

### a. Subjek pertama (LT)

Mahasiswa laki-laki pertama ini berkemampuan tinggi, dia tidak mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal. Subjek mengungkapkan tidak mengalami kebingungan sama sekali, mahasiswa ini dapat memodelkan dengan benar dan memasukkan data kedalam tabel simpleks dengan benar juga. Namun, pada saat melakukan komputasi mengalami sedikit kendala dalam

perhitungan dan tidak sampai pada memperoleh hasil akhir. Mahasiswa tersebut lancar dan luwes dalam melakukan pendekatan, keaslian jawabannya dari perhitungannya sendiri namun tidak selesai yang mengakibatkan tidak dapat memerinci jawabannya. Dari hasil yang diperolehnya, hanya indikator keempat berpikir kreatif yaitu kerincian yang tidak dipenuhi.

b. Subjek kedua (LS)

Mahasiswa laki-laki ke-dua ini berkemampuan sedang. Pada tahap memodelkan telah melakukan sedikit kesalahan yang berpengaruh pada jawaban akhir. Jawaban akhir yang diperolehnya salah, namun, proses penyelesaian yang dilakukannya benar. Mahasiswa ini tidak lancar dalam memodelkan, sedikit mengalami kendala, tetapi dia luwes dalam melakukan perhitungan, keaslian jawabannya berdasarkan perhitungannya sendiri dan mampu memerinci jawaban akhirnya dengan baik. Dari hasil yang diperolehnya, hanya indikator pertama berpikir kreatif yaitu kelancaran yang tidak dipenuhi.

c. Subjek ketiga (LR)

Mahasiswa laki-laki ke-tiga dengan kemampuan rendah lancar dalam hal memodelkan kembali permasalahan yang diberikan dan membuat tabel awal simpleks. Mahasiswa tersebut tidak mampu melakukan perhitungan pada iterasi berikutnya sampai selesai dan tidak mendapatkan jawaban akhir.

Terlihat dari hasil wawancara bahwa mahasiswa ini mengalami kebingungan saat disuruh menjelaskan pekerjaannya. Mahasiswa ini hanya memenuhi komponen kelancaran dalam memodelkan kembali permasalahan. Dari hasil yang diperolehnya, hanya indikator pertama berpikir kreatif yaitu kelancaran yang dipenuhi.

Kemampuan berpikir kreatif siswa perempuan dalam pemecahan masalah.

a. Subjek pertama (PT)

Mahasiswa perempuan pertama dengan kemampuan tinggi mampu menjelaskan dengan sangat rinci proses mencari bentuk baku dari setiap kendala dan perubahan yang terjadi pada fungsi tujuan. Mampu membuat perencanaan dan langkah-langkah dengan jelas dan lengkap sesuai dengan konsep yang telah dipelajari. Mahasiswa tersebut luwes dalam hal memsukkan data ke tabel awal simpleks serta keasliannya saat melakukan komputasi sampai memerinci jawaban yang benar dapat terlihat jelas. Dari hasil yang diperolehnya, keempat indikator berpikir kreatif dipenuhi.

b. Subjek kedua (PS)

Mahasiswa perempuan ke-dua dengan kemampuan sedang, kurang lancar dalam mencari bentuk baku dan tidak mencari terlebih dahulu perubahan bentuk pada fungsi tujuan. Namun mahasiswa tersebut

mampu dengan luwes mengerjakan iterasi dengan benar serta keasliannya dapat dibuktikan dengan hasil wawancara dimana dia mampu menyebutkan cara-cara penyelesaian dengan lancar. Setiap langkah dikerjakan berurutan sampai mencapai hasil yang optimal dengan benar dan memerinci kembali hasil yang diperolehnya. Dari hasil yang diperoleh, indikator pertama berpikir kreatif yaitu kelancaran tidak dipenuhi.

#### c. Subjek ketiga (PR)

Mahasiswa perempuan yang berkemampuan rendah mampu menuliskan dengan lancar proses mencari bentuk baku setiap kendala namun kurang tepat saat menentukan fungsi tujuan yang baru. Keluwesan dalam membuat tabel awal simpleks dan melakukan perhitungan namun mengalami sedikit kendala sehingga tidak mencapai hasil akhir. Hasil wawancara menyebutkan tidak mampu menyampaikan jawaban dengan benar atau masih ragu-ragu. Dari hasil yang diperoleh, hanya dua indikator berpikir kreatif yang dipenuhi yaitu kelancaran dan keluwesan.

### **Pembahasan**

Mahasiswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan subyek PT, dari hasil yang diperolehnya, keempat indikator berpikir kreatif dipenuhi. Sementara subyek LT

hanya memenuhi 3 indikator pertama karena ketika melakukan perhitungan LT melakukannya dengan kurang teliti sehingga tidak mencapai hasil akhir. Mahasiswa yang berkemampuan sedang dengan subyek LS dan PS sama-sama tidak memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran dalam membuat model kedalam bentuk baku. Mahasiswa yang berkemampuan rendah dengan subyek LT hanya mampu mencapai indikator berpikir kreatif yang pertama yaitu lancar dalam membuat bentuk baku sementara subyek PR mampu sampai dua indikator berpikir kreatif yaitu kelancaran dan keluwesan. Dalam hal ini kemampuan perempuan sedikit lebih baik dari laki-laki.

### **SIMPULAN**

Hasil dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa mahasiswa yang mempunyai tingkat kemampuan berpikir yang berbeda maka akan berbeda pula tingkat berpikir kreatifnya. Jenis kelamin juga memberi pengaruh pada hasil berpikir kreatif, dimana pada subyek penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif mahasiswa perempuan lebih baik dari laki-laki.

### **DAFTAR RUJUKAN**

Afandi, A. 2016. *Profil Penalaran Deduktif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Perbedaan Gender*. APOTEMA: Jurnal Program

- Studi Pendidikan Matematika. Vol. 2(1), 8– 21.
- Geary, D. C., Saults, S.J., Liu, F., & Hoard, M.K. 2000. *Sex differences in spatial cognition, computational fluency, and arithmetical reasoning*. Journal of Experimental Child Psychology. Vol. 77(4), 337– 353.
- Hidayat, W. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Kooperatif Think-Talk-Write (TTW)*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA (pp. 1-10). Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. UM Press: Surabaya.
- Nafi'an, M. I. 2011. *Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gender di sekolah dasar*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nenny Indrawati dan Nurfaidah Tasni. 2016. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah dan Perbedaan Gender*. Jurnal Saintifik. Vol. 2 (1), 16-25.
- Yuli Ifana Saril dan Dwi Fauzia Putra. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Treffinger Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Mahasiswa Universitas Kanjuruhan Malang*. Jurnal Pendidikan Geografi. Vol. 20 (2), hal. 30-38.
- Silvia Maria H. 2013. *Membangun Minat Belajar Mahasiswa dalam Payung KKN melalui Pendekatan Andragogi*. School Education Journal PGSD FIP Unimed. Vol. 1(1), hal. 55.
- Zheng Zhu. 2007. *Gender Differences in Mathematical problem Solving Pattern: A review of literature*. International Education Journal. Vol. 8 (2), 187-203. ISSN 1443-1475, Shannon Research Press.