



Prespektif Gender terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Blended Learning berbantu Google Classrooms

Mulyono¹, Adi S. Ardiansyah², Regilsa Fariz³,
dan Karima Khoirunnisa⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Matematika Universitas Negeri Semarang

Corresponding Author: mulyono.mat@mail.unnes.ac.id¹

DOI: <http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i2.26540>

Received : October 7, 2020; Accepted: December 1, 2020; Published: December 1, 2020

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji kemampuan berpikir kreatif dilihat dari perbedaan gender pada Blended Learning berbantu Google Classrooms (BL-GC). Penelitian mix methods dilakukan dengan strategi concurrent embedded dimana subjek penelitian dipilih dengan teknik purpose sampling sehingga diperoleh 5 mahasiswa laki-laki dan 5 mahasiswa perempuan. Untuk meninjau kemampuan berpikir kreatif digunakan tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi BL-GC efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif tanpa melihat perbedaan gender. Hal tersebut diperoleh berdasarkan hasil temuan secara kualitatif dan kuantitatif yang menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif, peningkatan kemampuan berpikir kreatif, dan ketercapaian indikator kemampuan berpikir kreatif tidak berbeda secara signifikan. Temuan lain menunjukkan bahwa kefasihan merupakan langkah awal dari kemampuan berpikir kreatif, sehingga jika ingin mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, maka langkah awalnya adalah mengembangkan kefasihan siswa.

Abstract

The aim of this study was to examine creative thinking skills viewed by gender differences in Blended Learning with Google Classrooms assisted (BL-GC). The mix methods research was carried out with a concurrent embedded strategy. The research subjects consist of 5 male and 5 female students. To review differences in creative thinking skills, tests and interviews are used. The results showed that the implementation of BL-GC was effective on creative thinking skills regardless of gender. This was obtained based on the qualitative and quantitative findings which stated that creative thinking skills, gain creative thinking skills, and the achievement of creative thinking skills's indicators did not differ significantly. Other findings show that fluency is the first step in the ability to think creatively, so that if you want to develop creative thinking skills, the first step is to develop student fluency.

Keywords: blended learning; gender prespective; mathematical creativity

PENDAHULUAN

Perubahan dunia kini tengah memasuki era revolusi industri 4.0 dimana teknologi informasi menjadi basis dalam kehidupan manusia. Menyiapkan lulusan yang berkualitas dalam hal ini adalah guru yang kompeten dan mampu berdaya saing global dan menguasai perkembangan teknologi merupakan hal

yang penting untuk suatu bangsa khususnya bagi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (Kanematsu & Barry, 2016). Guru sebagaimana sesuai dengan filosofi Jawa yaitu "digugu dan ditiru" merupakan sosok panutan bagi siswa dalam pembelajaran di kelas dimana setiap tingkah laku, perbuatan, perkataan, dan segala hal yang melekat pada guru itu

sendiri akan dicontoh oleh siswa. Oleh karena itu perlu diperhatikan kembali untuk mendidik guru yang berkompoten dan berkualifikasi serta mampu mengikuti perkembangan jaman dan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Dukungan dan peran pendidikan tinggi dalam hal ini pendidikan tinggi kependidikan diharapkan dapat meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di tengah persaingan global dan pesatnya perkembangan teknologi informasi. Untuk itu perlu dikembangkan keterampilan, pengetahuan, dan sikap bagi calon guru, sehingga calon guru tersebut menjadi orang yang kapabel dimana dia tahu bagaimana cara belajar, kreatif, memiliki *self-efficacy*, percaya diri dalam menerapkan kompetensinya, dan mampu bekerja sama dengan baik dalam situasi dan kondisi apapun (Susilo, et al., 2017).

Salah satu kompetensi dan keterampilan yang harus dimiliki seorang calon guru di era industri 4.0 adalah kreativitas. Vygotsky menyebutkan bahwa kreativitas merupakan salah satu kegiatan mekanis yang penting dalam mengkonstruksi pengetahuan baru siswa (Akgul & Kahveci, 2016). Di lain pihak, kreativitas didefinisikan sebagai produk dari aktivitas berpikir kreatif yang dapat memunculkan dan menghasilkan suatu ide baru (Dewi & Masukan, 2018) dan dalam matematika, kreativitas memiliki karakteristik dalam berbagai hal dengan menyelesaikan masalah non-algoritma dan memiliki hubungan yang erat dengan berpikir divergen maupun fleksibel dalam memandang suatu masalah (Levenson, 2013). Lebih lanjut disebutkan bahwa kreativitas merupakan kemampuan yang tak ternilai harganya dan sangat esensial di abad 21 serta memainkan peran penting dalam matematika, karena kreativitas mampu menghadapi perubahan dunia untuk beradaptasi dengan teknologi dan ilmu pengetahuan yang berkembang (Akgul & Kahveci, 2016; Fatah, Suryadi, Sabandar & Turmudi, 2016; Novita & Putra 2016; Yazgan-Sag & Emre-Akdogan, 2016). Dalam perkembangan era industri 4.0, kreativitas merupakan salah satu kompetensi dan kualifikasi yang harus dimiliki masyarakat di era industri 4.0 (Malik, 2019; Prifti, et al, 2017; Benešová & Tupa, 2017), serta tantangan perlu dipenuhi di bidang Ekonomi (Malik,

2019) serta kualifikasi bagi pekerja di bidang IT dan produksi (Benešová & Tupa, 2017). Lebih lanjut, fleksibilitas sebagai salah satu indikator kreativitas (Silver, 1997; Yazgan-Sag & Emre-Akdogan, 2016; Akgul & Kahveci, 2016; Levenson, 2013) juga merupakan salah satu kompetensi yang dibutuhkan dalam era industri 4.0 (Malik, 2019 ; Prifti, et al, 2017; Benešová & Tupa, 2017; Hecklau, et al, 2016).

Sebagai salah satu kemampuan dalam pembelajaran dalam hal ini pembelajaran matematika, kemampuan berpikir kreatif dapat diukur untuk kemudian dapat dilakukan kajian terkait dengan pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Silver (1997) menyebutkan bahwa untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pemecahan masalah pada umumnya digunakan tiga aspek kreativitas matematis yaitu *flexibility* (fleksibilitas), *fluency* (kefasihan), dan *novelty* (kebaruan) dimana ketiga aspek tersebut merupakan tiga komponen utama dalam "The Torrance Test of Creative Thinking atau TTCT (Yazgan-Sag & Emre-Akdogan, 2016). Kadir, Lucyana, & Satriawati (2017) menjelaskan secara singkat perbedaan ketiga indikator tersebut sebagai pengembangan ide baru (*fluency*), ide yang berbeda (*flexibility*), dan ide yang baru dengan mengubah pemikiran (*novelty*). Lebih lanjut Levenson (2013) menambahkan bahwa kefasihan dapat diukur sebagai jumlah total gagasan yang dihasilkan siswa, fleksibilitas dapat dievaluasi dengan menetapkan perbedaan solusi setiap strategi penyelesaian, sedangkan kebaruan solusi dinilai berdasarkan tingkat wawasan dan konvensionalitasnya sesuai dengan tingkat pemahaman siswa dalam hal ini siswa dapat menghasilkan suatu kebaruan.

Selain kemampuan berpikir kreatif, hal yang perlu diperhatikan adalah kemampuan guru untuk dapat mengintegrasikan teknologi informasi dalam pembelajaran. Di lain pihak, pendidikan di era revolusi industri 4.0 dituntut untuk lebih fleksibel dimana siswa dapat belajar dengan siapa saja, dimana saja dan kapan saja yang mengakibatkan berkembangnya beberapa *e-learning* dan bimbingan belajar *online*. Namun pelaksanaan pembelajaran secara daring dirasa belum mampu

memenuhi segala aspek dalam proses pembelajaran dalam ini adalah proses pendidikan. Oleh karena itu dilakukan penggabungan antara pembelajaran secara tatap muka dan daring dengan melaksanakan *blended learning* berbantu *google classrooms*. Secara umum, *blended learning* dapat didefinisikan sebagai integrasi pembelajaran tatap muka di kelas dan pembelajaran online (Garrison & Kanuka, 2004). Lebih lanjut, Boelens, De Wever & Voet (2017) mengungkapkan bahwa interaksi sosial umumnya dirangsang melalui pertemuan pengantar tatap muka, sementara personalisasi dan pemantauan kemajuan belajar siswa umumnya diselenggarakan melalui kegiatan pengajaran online. Di lain pihak, *google classroom* adalah bagian dari Google Apps for Education (GAPE), yang merupakan aplikasi dengan paket lengkap untuk menunjang produktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran dan kolaborasi online (Sudarsana, et al., 2019). Dengan diterapkannya *blended learning* berbantu *google classrooms* diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa.

Hasil studi pendahuluan sebagaimana terjadi pada tabel 1 menyebutkan bahwa rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif mahasiswa siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh rentang nilai untuk masing-masing kelas adalah 7-58 dengan rata-rata total nilai 32,97. Lebih lanjut, disebutkan bahwa mahasiswa belum pernah terlibat dalam *blended learning* berbantu *google classrooms*. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh informasi bahwa hanya 28-55% mahasiswa untuk masing-masing kelas menyebutkan pernah terlibat dalam *blended learning* berbantu *google classrooms* dengan rata-rata total keterlibatan 45,11%. Hasil tersebut mengungkapkan perlunya diterapkan *blended learning* berbantu *google classrooms*

untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Hasil studi pendahuluan juga menunjukkan perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dilihat dari perbedaan gender, dimana mahasiswa perempuan memiliki rata-rata total yang lebih baik dibanding mahasiswa laki-laki. Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Komara & Yulianto (2019) yang menyatakan bahwa ada perbedaan gender terhadap kemampuan matematika di mana nilai rata-rata siswa perempuan lebih daripada nilai rata-rata siswa laki-laki. Di sisi lain, Reilly, Neumann, & Andrews (2017) dalam penelitiannya mengkaji hasil TIMSS mengungkapkan bahwa siswa laki-laki memiliki performa yang lebih baik dibanding siswa perempuan pada banyak negara. Temuan lain mengungkapkan bahwa siswa laki-laki lebih tertarik dengan matematika dan sains. Berbeda dengan kedua hasil tersebut, Afianty, Manogu & Marthaulina (2018) mengungkapkan bahwa gender sebagai faktor penyebab tidak memberikan perbedaan terhadap hasil belajar kognitif siswa. Perbedaan dalam hasil penelitian tersebut serta temuan studi pendahuluan digunakan dasar dalam penelitian ini untuk mengkaji perbedaan kemampuan statistika dalam menguji hipotesis berdasarkan perbedaan gender.

Berdasarkan uraian tersebut akan dilakukan penelitian dengan tujuan penelitian adalah mengkaji deskripsi kemampuan berpikir kreatif mahasiswa calon guru pada *blended learning* berbantu *google classrooms* yang ditinjau dari perbedaan gender. Pengkajian kemampuan berpikir kreatif mahasiswa calon guru dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Kemampuan berpikir kreatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pemecahan masalah yang diukur dengan memperhatikan

Tabel 1. Hasil Studi Pendahuluan

Program Studi	Rerata Kemampuan Berpikir Kreatif			Keterlibatan dalam BL-GC
	Laki-laki	Perempuan	Total	
Pendidikan Kimia	64,06	56,65	57,83	28%
Pendidikan Biologi	-	33,80	33,80	40,74%
Pendidikan IPA	6,25	7,25	7,02	48,57%
Pendidikan Fisika	42,03	38,21	38,94	54,35%
Total		33,27	32,97	45,11%

flexibility, fluency, dan novelty.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *mix methods* dengan strategi *concurrent embedded* dimana desain penelitian kuantitatif yang digunakan adalah *quasi experiment pretest-posttest* dan desain penelitian kualitatif yang digunakan menitikberatkan pada kegiatan *to describe and explore* atau pendeskripsian kemampuan berpikir kreatif matematika mahasiswa ditinjau dari perbedaan gender. Penelitian dilaksanakan pada mahasiswa tahun pertama Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang menempuh matakuliah Matematika Dasar di salah satu perguruan tinggi keguruan di Provinsi Jawa Tengah sehingga dipilih masing-masing satu kelas untuk program studi pendidikan biologi, pendidikan kimia, pendidikan IPA, dan pendidikan fisika secara acak. Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang mempertimbangkan kemampuan mahasiswa dalam merepresentasikan hasil jawaban. Penelitian diawali dengan studi pendahuluan, pengumpulan data kuantitatif dan data kualitatif, analisis data serta interpretasi data. Studi pendahuluan dilakukan untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kreatif dan keterlibatan mahasiswa pada perkuliahan *blended learning* berbantu *google classrooms*. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan melalui tes dan kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif calon guru ditinjau dari perbedaan gender pada pelaksanaan *Blended Learning* berbantu *Google Classrooms* melalui analisis uji *t*. Pengumpulan data kualitatif dilakukan melalui wawancara untuk mengkonfirmasi hasil analisis kuantitatif sehingga diperoleh deskripsi ketercapaian kemampuan berpikir kreatif pada beberapa subjek melalui kegiatan reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan serta triangulasi. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah melakukan kajian kemampuan berpikir kreatif sebagai produk dari hasil belajar pada pembelajaran *blended*, belum sampai pada proses berpikir mahasiswa. Hipotesis dalam penelitian ini adalah diperolehnya kajian bahwa pembelajaran *blended* tidak

memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa jika ditinjau dari perbedaan gender, sehingga pembelajaran *blended* dapat diterapkan pada kelas homogen (kelas khusus mahasiswa putra atau kelas khusus mahasiswa putri) dan heterogen pada umumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan perkuliahan dengan pendekatan *blended learning* berbantu *google classrooms* dilakukan dalam beberapa pertemuan dengan topik perkuliahan Sistem Persamaan Linear. Mahasiswa diberikan arahan terlebih dahulu terkait pelaksanaan perkuliahan BL-GC. Pada pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan beberapa masalah matematika dan masalah kontekstual yang *open ended* sehingga dapat memicu kemampuan berpikir kreatif siswa. Dosen juga memberikan kebebasan kepada siswa untuk memperoleh informasi terkait metode penentuan himpunan solusi dari sistem persamaan linear, sehingga siswa dapat dengan kreatif menentukan cara mereka sendiri untuk menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear. Setelah diterapkan di kelas, mahasiswa diberikan tes untuk mengukur dan mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan *Multiple Solution Task* (MST). MST sebagai salah satu asesmen dalam mengukur kreativitas merupakan tugas yang secara tidak langsung meminta siswa untuk menemukan lebih dari satu cara penyelesaian yang diberikan oleh guru (Leikin, 2009; Ardiansyah & Sunaringtyas, 2015). MST dikembangkan dengan memperhatikan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari Kefasihan, Fleksibilitas, dan Kebaruan. Dalam menganalisis hasil kemampuan berpikir kreatif mahasiswa, dalam MST dikenal beberapa istilah. *Individual solution space* merupakan hasil analisis atau penilaian kreativitas siswa dalam MST yang berdasar pada kefasihan, keluwesan, dan kebaruan. *Scoring scheme* merupakan prosedur pemberian skor dalam MST untuk menilai kreativitas siswa yang berdasar pada kefasihan, keluwesan, dan kebaruan. Sedangkan *expert solution space* merupakan kumpulan alternatif solusi paling lengkap yang disusun peneliti. Lebih

lanjut, Leikin (2009) menjelaskan bahwa jumlah semua solusi yang tepat pada suatu *individual solution space* siswa menunjukkan suatu kefasifan (F_a). Keluwesan (L_u) diukur dengan acuan perbedaan antar solusi yang tepat dalam *individual solution space* yang dihasilkan siswa. Solusi pertama yang dilakukan siswa akan diberi skor 10, bahkan jika itu merupakan satu – satunya solusi dalam *individual solution space*. Untuk setiap solusi berturut – turut: $L_{u_i} = 10$ jika solusi yang diperoleh setelahnya berbeda dengan solusi sebelumnya; $L_{u_i} = 1$ jika solusi yang diperoleh berada namun memiliki sedikit perbedaan dengan solusi sebelumnya; $L_{u_i} = 0,1$ jika solusi yang diperoleh identik dengan solusi sebelumnya. Total skor keluwesan yang diperoleh siswa merupakan jumlah skor dari tiap solusi yang dihasilkan siswa pada *individual solution space*. Selanjutnya untuk menilai indikator kebaruan (B_a) adalah sebagai berikut: jika P merupakan persentase siswa dalam suatu grup yang dapat menghasilkan solusi tertentu, maka $B_{a_i} = 10$, $P < 15\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak konvensional (solusi yang tidak biasa dilakukan siswa); $B_{a_i} = 1$, $15\% \leq P < 40\%$ atau solusi yang dihasilkan tidak seluruhnya konvensional (solusi yang tidak umum dilakukan siswa); dan $B_{a_i} = 0,1$, $P \leq 40\%$ atau solusi yang dihasilkan merupakan solusi yang konvensional (solusi yang biasa dilakukan siswa). Hasil tes kemudian dianalisis untuk mendapatkan deskripsi perbedaan gender pada kemampuan berpikir kreatif.

Uji Normalitas dan Uji Homogenitas dilakukan sebagai uji prasyarat dengan bantu-

an Aplikasi SPSS dengan hasil yang termuat pada Tabel 2. Pengujian dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif mahasiswa yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil Uji Kolmogorov-Smirnov, diperoleh nilai Sig. untuk Skor kemampuan berpikir kreatif $0,000 < 0,05$ dan Sig. untuk Gain kemampuan berpikir kreatif $0,000 < 0,05$. Dengan demikian Data kemampuan berpikir kreatif dan Gain kemampuan berpikir kreatif berdistribusi tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil Uji Levene, diperoleh nilai Sig. untuk Skor kemampuan berpikir kreatif $0,464 > 0,05$ dan Sig. untuk Gain kemampuan berpikir kreatif $0,548 > 0,05$. Dengan demikian Data Skor kemampuan berpikir kreatif dan Gain kemampuan berpikir kreatif memiliki varians yang sama (Homogen). Oleh karena data homogen dan tidak berdistribusi normal, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan statistik non parametrik. Lebih lanjut digunakan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dilihat dari perbedaan gender.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada perkuliahan BL-GC, diperoleh rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif mahasiswa laki-laki dan perempuan masing-masing adalah 77,66 dan 83,96. Hasil tersebut kemudian diuji dengan Uji Mann-Whitney sehingga diperoleh nilai Sig. 0,92. Oleh karena Sig. $0,92 > 0,05$ maka H_0 diterima. Jadi tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan siswa perempuan

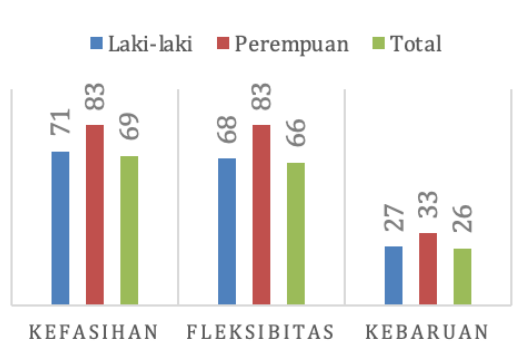
Tabel 2. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

		Kolmogorov-Smirnov	Levene
Skor Kreativitas Matematika	Sig.	0,000	0,464
	Simpulan	Ho Ditolak	Ho Diterima
Gain Kreativitas Matematika	Sig.	0,000	0,548
	Simpulan	Ho Ditolak	Ho Diterima

Tabel 3. Hasil Uji t untuk Perbedaan Rerata dan Gain Kemampuan Berpikir Kreatif

	Skor Kemampuan Berpikir Kreatif		Gain Kemampuan Berpikir Kreatif	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Mean	77,66	83,96	78,89	77,36
Mean Rank	66,19	67,13	66,53	70,03
Std Dev	34,22	30,28	66,46	52,40
Sig.	0,92		0,72	
Simpulan	Ho Diterima		Ho Diterima	

pada perkuliahan BL-GC. Selanjutnya untuk peningkatan nilai kemampuan berpikir kreatif mahasiswa diperoleh skor 78,89 da 77,36 untuk mahasiswa laki-laki dan perempuan. Hasil tersebut kemudian diuji dengan Uji Mann-Whitney sehingga diperoleh nilai Sig. 0,72. Oleh karena Sig. 0,72 > 0,05, maka H_0 diterima. Jadi tidak terdapat perbedaan peningkatan nilai kemampuan berpikir kreatif antara siswa laki-laki dan siswa perempuan pada perkuliahan BL-GC. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa pelaksanaan perkuliahan BL-GC memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa tanpa memperhatikan perbedaan gender. Sya'roni mengungkapkan bahwa implementasi *flipped classrooms-blended learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Lebih lanjut, Ma'ruf, et al (2020) menyebutkan bahwa implementasi model pembelajaran RADEC dengan pendekatan STEM berbantu *Google Classrooms* sangat cocok untuk meningkatkan kreativitas siswa.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Jika dilakukan kajian ketercapaian indikator kemampuan berpikir kreatif untuk mahasiswa laki-laki dan perempuan pada perkuliahan BL-GC, diperoleh perbedaan yang tidak signifikan untuk masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif. Ketercapaian masing-masing indikator dilihat berdasarkan suatu kriteria yaitu siswa dikatakan fasih dalam menyelesaikan masalah tipe MST apabila siswa mampu menghasilkan minimal empat cara penyelesaian yang benar (skor $F \geq 20$); Fa siswa dikatakan luwes apabila siswa tersebut dapat menunjukkan minimal satu cara penyelesaian yang benar-benar berbeda dari cara

penyelesaian sebelumnya (skor $Fl \geq 20$); dan siswa dikatakan baru apabila siswa tersebut mampu menghasilkan minimal satu cara penyelesaian yang tingkat kejarangannya kurang dari 15% dari jawaban keseluruhan siswa yang mengerjakan dengan cara yang sama (skor $Ba Fl \geq 20$).

Berdasarkan Gambar 1, diperoleh informasi bahwa 71% mahasiswa laki-laki dapat mencapai indikator kefasihan, sementara itu mahasiswa perempuan yang mampu mencapai indikator kefasihan adalah 83% dengan total mahasiswa yang mampu memenuhi indikator kefasihan adalah 69%. Dari fakta tersebut diperoleh informasi bahwa 71% mahasiswa laki-laki telah memenuhi indikator kefasihan dalam menyelesaikan masalah matematika, sedangkan untuk mahasiswa perempuan sebesar 83%. Jika dilihat secara keseluruhan, diperoleh informasi bahwa 69% mahasiswa yang memperoleh pengalaman belajar dengan pendekatan BL-GC telah memenuhi indikator kefasihan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Untuk indikator fleksibilitas, 68% mahasiswa laki-laki dapat mencapai indikator ini, sementara itu mahasiswa perempuan yang mampu mencapai indikator ini adalah 83% dengan total mahasiswa yang mampu memenuhi indikator fleksibilitas adalah 66%. Dari fakta tersebut diperoleh informasi bahwa 68% mahasiswa laki-laki telah memenuhi indikator fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah matematika, sedangkan untuk mahasiswa perempuan sebesar 83%. Jika dilihat secara keseluruhan, diperoleh informasi bahwa 66% mahasiswa yang memperoleh pengalaman belajar dengan pendekatan BL-GC telah memenuhi indikator fleksibilitas dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berbeda dengan dua hasil tersebut, hanya 27% mahasiswa laki-laki yang mampu mencapai indikator kebaruan dan 33% mahasiswa perempuan mampu mencapai indikator kebaruan dengan total mahasiswa yang mampu memenuhi indikator kebaruan adalah 26%. Dari fakta tersebut diperoleh informasi bahwa 27% mahasiswa laki-laki telah memenuhi indikator kebaruan dalam menyelesaikan masalah matematika, sedangkan untuk mahasiswa perempuan sebesar 33%. Jika di-

lihat secara keseluruhan, diperoleh informasi bahwa 26% mahasiswa yang memperoleh pengalaman belajar dengan pendekatan BL-GC telah memenuhi indikator kebaruan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Hasil tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan ketercapaian indikator kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada perkuliahan BL-GC. Ini membuktikan bahwa implementasi BL-GC memberikan dampak yang baik terhadap pencapaian indikator kemampuan berpikir kreatif bagi siswa laki-laki dan siswa perempuan. Pembelajaran *blended* terbukti memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Pada riset sebelumnya, dengan mengimplementasikan pembelajaran *blended* dengan bantuan aplikasi *Whatsapp* menunjukkan bahwa pembelajaran *blended* dengan bantuan aplikasi *Whatsapp* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Nida, et al, 2020).

Sebagai kerangka yang didefinisikan sebagai gabungan antara pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dan pembelajaran *online* yang memanfaatkan teknologi yang sudah ada seperti *e-learning* yaitu aplikasi *google classrooms*, perkuliahan BL-GC terlaksana secara fleksibel, karena siswa tidak harus datang ke kelas untuk belajar. Hal ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mengeksplor diri secara penuh tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Siswa juga dapat memperoleh sumber belajar yang lebih (tidak hanya dari guru) tetapi juga dapat diperoleh secara *online* atau diskusi dengan teman sebaya. Dengan kesempatan ini, siswa dapat mengembangkan idenya dalam menyelesaikan masalah matematika melalui kegiatan *online-offline* yang fleksibel. Hal ini sejalan dengan lanjut Wahyudi, et al (2019) mengungkapkan implementasi *blended learning* dengan salah satu model pembelajaran efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa karena pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara sistematis, diawali dengan mengkritisi permasalahan kontekstual yang menarik, dan diakhiri dengan refleksi yang bermakna dengan sumber belajar yang memadai baik secara tatap muka maupun online.

Penggunaan teknologi pada pembelajaran juga merupakan salah satu alternatif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian terdahulu mengemukakan bahwa salah satu strategi pemberian *scaffolding* dalam rangka untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah melibatkan siswa dengan menggunakan teknologi berbasis web, dalam penelitian ini adalah aplikasi *google classrooms* (Novinta, et al; 2017).

Selanjutnya dilakukan kajian secara kualitatif pada 10 mahasiswa yang terdiri dari 5 mahasiswa laki-laki dan 5 mahasiswa perempuan yang mengikuti perkuliahan BL-GC. Pendeskripsian ketercapaian kemampuan berpikir kreatif mahasiswa dilakukan dengan memperhatikan indikator kemampuan berpikir kreatif matematika yang terdiri dari kefasihan (Fa), fleksibilitas (FI), dan kebaruan (Ba) sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Silver (1997), Yasgan-Sag & Emre-Akdogan (2016) Akgul & Kahveci (2016), Levenson (2013). Kegiatan analisis ini memperhatikan hasil tes dan wawancara mahasiswa yang kemudian ditriangulasi sehingga diperoleh data yang valid. Berikut adalah hasil deskripsi ketercapaian kemampuan berpikir kreatif mahasiswa ditinjau dari perbedaan gender.

Tabel 4. Hasil Analisis Kualitatif Kemampuan Berpikir Kreatif

Kode Mahasiswa	Jenis Kelamin	Indikator		
		Fa	FI	Ba
S001	Laki - laki	V	V	V
S002	Laki - laki	-	-	-
S003	Laki - laki	V	V	V
S004	Laki - laki	V	V	-
S005	Laki - laki	V	V	-
S006	Perempuan	V	V	V
S007	Perempuan	V	V	-
S008	Perempuan	-	-	-
S009	Perempuan	V	V	V
S010	Perempuan	V	V	-

Hasil analisis deskripsi ketercapaian kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah pada mahasiswa laki-laki menyebutkan bahwa ada subjek yang teridentifikasi belum mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu

kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Lebih lanjut subjek S004 dan S005 belum mampu memenuhi semua indikator kebaruan saja. Namun ditemukan fakta bahwa subjek S002 dan S003 keduanya mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Hasil yang sama ditemukan pada mahasiswa perempuan. Hasil analisis deskripsi ketercapaian kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah pada mahasiswa perempuan menyebutkan bahwa ada subjek teridentifikasi tidak mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Lebih lanjut subjek S007 dan S010 belum mampu memenuhi semua indikator kebaruan. Namun ditemukan fakta bahwa subjek S006 dan S008 keduanya mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Proses awal dalam menyelesaikan masalah matematika adalah memahami masalah dengan baik melalui proses pengumpulan data yang relevan, melakukan pemodelan matematika dan kemudian siswa akan memperoleh ide untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan baik. Hasil penelitian menyebutkan bahwa ada mahasiswa yang tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Salah satu penyebabnya adalah mahasiswa tersebut belum mampu memahami masalah dengan baik sehingga tidak mampu menyelesaikan masalah dengan baik. Dengan kata lain mahasiswa tersebut tidak memenuhi indikator kefasihan. Kefasihan merupakan langkah awal dari kemampuan berpikir kreatif matematika. Hal ini sejalan dengan Ardiansyah & Sunaringtyas (2015) yang menyebutkan bahwa siswa TKBK 2, 3, dan 4 atau siswa yang memenuhi kefasihan, lancar untuk memperoleh informasi pada masalah dan mendapatkan model matematika dengan tepat serta menentukan strategi penyelesaian dengan tepat.

Berbeda sebaliknya dengan mahasiswa yang mampu memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Mahasiswa yang mampu memenuhi ketiga indikator tersebut memiliki keyakinan atas jawaban yang dipe-

roleh. Selain itu, mahasiswa yang memenuhi indikator kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dengan mantap dapat menyebutkan informasi masalah, mendapatkan model matematika, dan menjelaskan strategi penyelesaian dengan tepat. Hasil ini didasarkan karena siswa yang fasih akan lancar dalam menyebutkan informasi dan mendapatkan model matematika dan strategi penyelesaian dengan tepat, karena kefasihan merupakan kemampuan mahasiswa dalam memberikan jawaban masalah dengan benar. Selanjutnya, siswa yang luwes akan mampu menjelaskan strategi penyelesaian dengan tepat dan runtut, karena fleksibilitas merupakan kemampuan mahasiswa dalam memberikan beberapa cara/metode penyelesaian yang benar. Dan siswa yang memiliki kebaruan akan memiliki ide/gagasan yang berbeda dengan mahasiswa lainnya, karena kebaruan merupakan kemampuan mahasiswa dalam memberikan cara/metode penyelesaian yang unik atau tidak biasa. Ardiansyah & Sunaringtyas (2015) menyebutkan bahwa siswa TKBK 4 (Sangat Kreatif) yang mana siswa tersebut memenuhi ketiga indikator tersebut mampu menyebutkan informasi dengan tepat, menyelesaikan masalah dengan runtut, mendapatkan model matematika dan strategi penyelesaian dengan tepat, melakukan pemeriksaan hasil jawaban dan yakin terhadap hasil jawaban mereka sendiri.

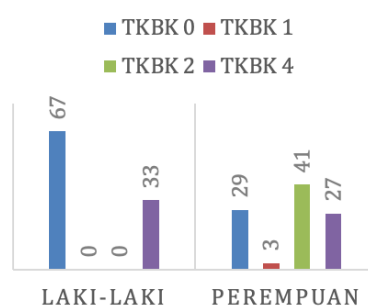
Hasil analisis kualitatif tersebut menguatkan hasil analisis kuantitatif yang menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan skor kemampuan berpikir kreatif dan gain kemampuan berpikir kreatif pada *blended learning* berbantu *google classroom*. Lebih lanjut, ketercapaian masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif pada *blended learning* berbantu *google classroom* juga tidak berbeda secara signifikan pada mahasiswa laki-laki ataupun mahasiswa perempuan. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan gender tidak mempengaruhi ketercapaian kemampuan berpikir kreatif mahasiswa pada pelaksanaan *blended learning* berbantu *google classroom*. Ini merupakan temuan yang baik untuk diimplementasikan pada pembelajaran lain dan pada kemampuan lain yang perlu dikembangkan oleh calon guru. Selain itu, *blended learning* berbantu *google classroom* juga

merupakan salah satu alternatif untuk pelaksanaan pembelajaran jarak jauh di masa *New Normal* ini.

Penelitian mengenai ketercapaian kemampuan dan keterampilan dengan basis perbedaan gender telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Cejka & Eagly (1999) menyebutkan bahwa potensi kognitif yang dimiliki siswa laki-laki diantaranya adalah kemampuan matematika, analisis, *problem solving*, dan keterampilan kuantitatif. Lebih lanjut potensi kognitif yang dimiliki siswa perempuan adalah kemampuan intuitif, imajinatif, verbal, serta kreativitas. Hasil penelitian Benboy menyebutkan bahwa siswa laki-laki memiliki kemampuan spasial dan keterampilan aritmetika yang baik serta memiliki ketertarikan lebih terhadap matematika dan sains dibanding siswa perempuan (Ardila, et al, 2011; Reilly, Neumann, & Andrews, 2017). Leder (2019) menambahkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan komputasi dan rata-rata performa matematika yang lebih baik dibanding siswa laki-laki. Perbedaan potensi tersebut dapat dimaksimalkan pada pelaksanaan *blended learning* berbantu *google classroom* sehingga kemampuan berpikir kreatif matematika mahasiswa dapat dikembangkan dengan baik. Kemampuan *problem solving* dan keterampilan aritmetika yang lebih dominan dimiliki siswa laki-laki serta kemampuan intuitif dan verbal yang dominan dimiliki oleh siswa perempuan terakomodir dengan baik, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematika mahasiswa dapat dikembangkan dengan baik dan tidak menutup kemungkinan kemampuan lain yang harus dimiliki siswa dapat terpenuhi dengan baik pula tanpa memandang perbedaan gender.

Perbandingan hasil tingkat kemampuan berpikir kreatif mahasiswa yang ditinjau dari perbedaan gender sebagaimana tersaji pada Gambar 2. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif matematika mahasiswa perempuan tersebar pada masing-masing tingkatan yaitu tingkatan kemampuan berpikir kreatif (TKBK) 0, 1, 3, dan 4, sedangkan mahasiswa siswa laki-laki hanya terpusat pada dua tingkatan, yaitu tingkat kemampuan berpikir kreatif tertinggi (TKBK 4) dan terendah (TKBK 0). Hasil ini sesuai dengan

Cejka & Eagly (1999) yang menyebutkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan intuitif dan kretivitas yang lebih dibanding siswa perempuan. Namun, hasil perolehan presentasi mahasiswa yang teridentifikasi TKBK 4 (Sangat Kreatif) menunjukkan bahwa 33% mahasiswa laki-laki teridentifikasi sangat kreatif dan 27% mahasiswa putri teridentifikasi sangat kreatif. Hasil tersebut ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan pada mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan yang teridentifikasi sangat kreatif pada *blended learning* berbantu *google classroom*.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif

Inovasi pembelajaran *blended* dengan beberapa model pembelajaran lain atau media aplikasi seperti *Google Classrooms* sudah banyak diakui oleh beberapa peneliti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Candra, et al (2019) menyebutkan penerapan *Blended Project-Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, dilihat dari rata-rata presentase kemampuan berpikir kreatif dan presentase masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif siswa. Yustina, et al (2020) menambahkan bahwa *Blended Learning* cukup berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif calon guru dilihat dari keefektifannya yang lebih baik dibanding pembelajaran konvensional.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif terhadap perbedaan gender pada perkuliahan dengan pendekatan *blended learning* berbantuan

tu *google classrooms*. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan gender tidak memberikan pengaruh pada perkuliahan dengan pendekatan *blended learning* berbantu *google classrooms*. Temuan lain juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan pada ketercapaian indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan *blended learning* berbantu *google classrooms* efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika mahasiswa.

Saran

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyarankan untuk menerapkan *blended learning* berbantu *google classrooms* di perkuliahan untuk mengembangkan kompetensi guru seperti kemampuan berpikir kreatif, pemecahan masalah, berpikir kritis, serta dapat diterapkan di pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar dan aspek afektif siswa seperti kemandirian, keyakinan diri dan lain lain. Selain itu, pelaksanaan *blended learning* berbantu *google classrooms* menjadi salah satu alternatif pada masa *New Normal* ini tanpa memperhatikan perbedaan gender.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianty, O., R. Manogu & M. Marthaulina. (2018). A Comparison of Gender Differences Toward Mathematics' Cognitive Learning Outcomes in A Middle School. *Journal of Holistic Mathematics Education*, 1(2), 60-68.
- Akgul, S. & Kahveci, N. G. (2016). A Study on the Development of a Mathematics Creativity Scale. *Eurasian Journal of Educational Research*, 52: 57-76.
- Ardiansyah, A.S. & A.D. Sunaringtyas. (2016). Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah tipe Multiple Solution Task. *PRISMA*, 268-279
- Ardila, A., M. Rosselli, E. Matute & O. Inozemtseva. (2011). Gender Differences in Cognitive Development. *Development Psychology*, 47(4), 984-990.
- Benešová, A. & J. Tupa. (2017). Requirements for Education and Qualification of People in Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11: 2195-2202.
- Boelens, R., B. De Wever & M. Voet. (2017). Four Key Challenges to the Design of Blended Learning: A Systematic Literature Review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Candra, R. A., A. T. Prasetya, & R. Hartati. 2019. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik melalui Penerapan Blended Project-Based Learning. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(2), 2437-2446.
- Cejka, M. A. & A. H. Eagly. (1999). Gender-stereotypic Images of Occupations Correspond to The Sex Segregation of Employment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(4), 413-423.
- Fatah, A., D. Suryadi, J. Sabandar, & Turmudi. (2016). Open-Ended Approach: An Effort in Cultivating Students' Mathematical Creativity Thinking Ability and Self-Esteem in Mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 9-18.
- Garrison, D. R. & H. Kanuka. (2004). Blended Learning: Uncovering Its Transformative Potential in Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 7, 95-105.
- Hecklau, F., M. Galeitzke, S. Flachs & H. Kohl. (2016). Holistic Approach for Human Resource Management in Industry 4.0. *Procedia CIRP*, 54, 1-6.
- Kadir, Lucyana, & G. Satriawati. (2017). The Implementation of Open-Inquiry Approach to Improve Student's Learning Activities, Responses, and Mathematical Creative Thinking Skills. *Journal on Mathematics Education*. 8(1), 103-114.
- Kanematsu, H., & D. M. Barry. (2016). *STEM and ICT Education in Intelligent Environments*. London: Springer International Publishing Switzerland
- Komara, A. & A. Yulianto. (2019). Understanding of Principal Accounting Subject Based on Gender and Mathematics Ability. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 306, 218-222.
- Leder, G. C. (2019). Gender and Mathematics: An Overview" in *Compendium for Early Career Researchers in Mathematics Education* (pp. 289-308). Springer, Cham
- Levav-Waynberg, A. & R. Leikin. (2012). Using Multiple Solution Tasks for the Evaluation of Students' Problem-Solving Performance in Geometry. *Canadian Journal of Science, Mathematics, and Technology Education*. 12(4), 311-333.
- Levenson, E. (2013). Tasks that may Occasion Mathematical Creativity: Teachers' Choices. *J Math Teacher Educ*, 16, 269-291.
- Ma'ruf, A. S., W. Wahyu, & W. Sopandi. (2020). Colloidal Learning Design using Radek Model with Stem Approach Based Google Classroom to Develop Student Creativity. *Journal of Educational Sciences*, 4(4), 758-765.
- Malik, A. (2019). Creating Competitive Advantage through Source Basic Capital Strategic Humanity in the Industrial Age 4.0. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*, 4(1), 209-215.
- Nida, N. K., B. Usodo, & D. R. S. Saputro. (2020). The blended learning with Whatsapp media on Mathematics creative thinking skills and math anxiety. *Journal of Educational and Learning*. 14(2), 307-314.
- Novita, R. & M. Putra. (2016). Using Task Like PISA's Problem to Support Student's Creativity in Mathematics. *Journal on Mathematics Education*. 7(1), 31-42.

- Prifti, L., M. Knige, H. Kienegger & H. Kremar. (2017). A Competency Model for "Industrie 4.0" Employees. in Leimeister, J.M.; Brenner, W. (Hrsg.): Proceedings der 13. Internationalen Tagung Wirtschafts informatik (WI 2017), St. Gallen, S. 46-60.
- Reilly, D., D. L. Neumann & G. Andrews. (2017). Investigating Gender Differences in Mathematics and Science: Results from the 2011 Trends in Mathematics and Science Survey. *Research in Science Education*, 49(1), 25-50.
- Silver, E. A. (1997). Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing. *ZDM*, 29(3), 75-80.
- Sudarsana, I.K., I.B.M.A. Putra, I.N.T. Astawa, & I. W.L. Yogantara. (2019). The Use of Google Classroom in the Learning Process. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1175: 1-5.
- Susilo, H., Ibrohim, & Suwono, H. (2017). Pengembangan Kapabilitas Peserta Didik Melalui Belajar Berbasis Kehidupan Dalam Pembelajaran Biologi (pp. 1-20). Malang: DRPM Ditjen Penguatan Risbang, Kemristek-dikti.
- Sya'roni, A.R., P. A. Inawati, E. Guswanti, Susanto & Hobri. 2020." Students' creative thinking skill in the flipped classroom blended learning of mathematics based on lesson study for learning community". *Journal of Physics: Conference Series*, 1563(2020): 012046
- Wahyudi, W., Waluya, B., Suyitno, H., & Isnarto, I. (2019). The Use Of 3CM (Cool-Critical-Creative-Meaningful) Model In Blended Learning To Improve Creative Thinking Ability In Solving Mathematics Problem. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 5(1), 26-38.
- Yazgan-Sag, G. & E. Emre-Akdogan. (2016). Creativity from Two Perspectives: Prospective Mathematics Teachers and Mathematician. *Australian Journal of Teacher Education*, 41 (12), 25-40.
- Yustina, W. Syafii, & R.Vebrianto. (2020). The Effects of Blended Learning and Project-Based learning on Pre-Service Biology Teachers' Creative Thinking through Online Learning in the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 408-420.