

# Jurnal Biotek

p-ISSN: 2581-1827 (print), e-ISSN: 2354-9106 (online)  
Website: <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/index>

## PERBEDAAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK BERDASARKAN JENIS KELAMIN PADA PEMBELAJARAN MIND MAPPING KELAS XI SMA NEGERI 9 GOWA

Muhammad Putra Prasetyo

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

\*Correspondence email: [putraprasetyo893@gmail.com](mailto:putraprasetyo893@gmail.com)

### ARTICLE INFO

#### Article History

Received : 31-03-2020  
Accepted : 26-06-2021  
Published : 30-06-2021

#### Keywords:

*creative thinking skills, mind mapping learning, sex difference*

### ABSTRAK

*Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan jenis kelamin pada pembelajaran mind mapping kelas XI SMA Negeri 9 Gowa. Penelitian ini menggunakan rancangan pretest-posttest nonequivalent control group design dengan pola faktorial 2 x 2. Sampel penelitian ditetapkan dengan teknik random sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran mind mapping sementara jenis kelamin merupakan variabel moderator. Variabel terikatnya adalah keterampilan berpikir kreatif yang diukur dengan menggunakan tes essay keterampilan berpikir kreatif. Data dianalisis dengan anacova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) pembelajaran mind mapping berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik; 2) jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik, yang berarti bahwa baik laki-laki maupun perempuan memiliki potensi yang sama dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya; 3) interaksi antara pembelajaran mind mapping dengan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.*

**ABSTRACT:** *This research was a quasi-experimental study which aims to find out the differences in students' creative thinking skills based on sex difference in mind mapping class XI SMA Negeri 9 Gowa. This study used a pretest-posttest nonequivalent control group design with 2 x 2 factorial pattern. This research sample was determined by random sampling technique. The independent variable in this study was mind mapping learning while sex difference was a moderator variable. The dependent variable was creative thinking skills measured by using essay tests. Data were analyzed with anacova. The results showed that 1) mind mapping influenced the improvement of students' creative thinking skills; 2) sex difference did not affect the students' creative thinking skills, which meant that both sexes had the same potential in increasing their creative thinking skills; 3) the interaction between mind*

## **PENDAHULUAN**

Masyarakat dunia pada abad 21 telah memasuki abad baru yang disebut abad pengetahuan. Abad 21 ini ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam segala sisi kehidupan (Daryanto & Karim, 2017). Ditengah peradaban yang terus berkembang dengan pesat dan ditengah masyarakat yang semakin kompetitif, masyarakat di abad 21 dituntut untuk terus berinovasi, berpengetahuan luas, dan memiliki berbagai macam keterampilan (Kumar, 2013). Keterampilan abad 21 yang dapat diberdayakan adalah keterampilan komunikasi lisan dan tertulis, keterampilan berpikir kritis dan berpikir rasional, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan mengambil resiko, keterampilan bekerja sama, keterampilan berinovasi, dan keterampilan memimpin (Zohar & Dori, 2003).

Keterampilan keterampilan berpikir kreatif bukanlah hal yang baru, yang hanya terdapat pada abad 21. Namun keterampilan tersebut relevan dan sangat dibutuhkan untuk menghasilkan manusia yang memiliki kompetensi tinggi di dunia kerja (Greenhill, 2010; Salih, 2010). Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan yang berguna dalam menemukan solusi-solusi alternatif dari permasalahan yang akan ditemui oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-harinya (Massa, 2014; Montag-Smit & Maertz, 2017). Berpikir kreatif berusaha menemukan solusi dari permasalahan (DeHaan, 2009). Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterampilan ini sangat besar manfaatnya bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 9 Gowa ditemukan bahwa pendidik belum memiliki pengetahuan yang bervariasi terkait strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatif. Selain itu ditemukan juga bahwa data berpikir kreatif peserta didik belum terukur, hal ini terjadi karena pendidik belum mengetahui cara mengukur keterampilan berpikir kreatif tersebut. Pendidik hanya cenderung menggunakan strategi pembelajaran yang monoton dan membuat siswa mudah bosan, serta tidak mampu diberdayakan keterampilan berpikirnya. Pendidik juga cenderung hanya berfokus pada tujuan pembelajaran jangka pendek dan mengabaikan tercapainya tujuan pembelajaran jangka panjang yang memberdayakan keterampilan berpikir yang

diperlukan di abad 21. Peserta didik tidak dianggap sebagai pemikir, hanya dianggap sebagai pengumpul informasi. Mereka hanya diarahkan untuk mengingat, menghafal dan menimbun berbagai macam informasi, tanpa berpikir bagaimana informasi tersebut dapat dianalisa dan diaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kreatif dipengaruhi oleh pembelajaran yang aktif dan menyenangkan (Kusumaningtias, Zubaidah, & Indriwati, 2013; Suparman & Husen, 2015; Tiana, 2015; Palennari, 2016). Salah satu metode yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif adalah pembelajaran mind mapping. Mind mapping merupakan sebuah metode mencatat yang melibatkan berbagai macam gambar dan warna didalam proses pembuatannya. Pembelajaran mind mapping menggabungkan kedua fungsi otak karena melibatkan gambar dan warna sebagai aspek dari otak kanan (Santiago, 2011) sementara kata sebagai aspek dari otak kiri. Lebih lanjut, pembelajaran mind mapping menggunakan gambar yang dapat bermakna lebih dari 1000 kata (Edwards & Cooper, 2010) dan otak manusia dapat mengingat gambar lebih baik dibanding hanya sekedar kata-kata (Fun & Maskat, 2010).

Selain memperhatikan dan mempertimbangkan metode pembelajaran aktif dan menyenangkan, pendidik juga perlu memperhatikan keterlibatan faktor lain yang dapat menunjang keberhasilan dari diberdayakannya keterampilan berpikir kreatif. Salah satu faktor lain tersebut adalah perbedaan karakteristik peserta didik (Matud, Rodríguez, & Grande, 2007), dalam hal ini adalah perbedaan jenis kelamin (Ormrod, 2008).

Perbedaan jenis kelamin sering kali tidak diperhatikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran sehingga berakibat pada timbulnya kesenjangan antara pencapaian hasil belajar kedua jenis kelamin. Padahal seharusnya, pendidik wajib memperlakukan kedua jenis kelamin dengan setara (Moreno, 2010). Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perbedaan jenis kelamin dengan keterampilan berpikir kreatif dimana laki-laki cenderung memiliki keterampilan berpikir kreatif yang lebih baik dibanding perempuan (Piaw, 2014). Penelitian lain menunjukkan hasil yang berbeda, yaitu perempuan memiliki nilai keterampilan berpikir kreatif yang lebih tinggi dibanding laki-laki (Besançon & Lubart, 2008; Mullineaux & Dilalla 2009; Lau & Cheung 2010). Selain itu juga terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara jenis kelamin berbeda terhadap keterampilan berpikir kreatif (Potur &

Barkul, 2009). Hal ini menambahkan bukti pada perdebatan penggunaan variabel perbedaan jenis kelamin dalam kaitannya dengan keterampilan berpikir kreatif.

Berdasar rasionalitas permasalahan yang telah diungkapkan, diperlukan sebuah solusi untuk mengatasi tidak diberdayakannya keterampilan berpikir kreatif dalam pembelajaran, dengan mempertimbangkan perbedaan jenis kelamin berbeda sebagai prediktor. Salah satu solusi yang diajukan yaitu dengan menerapkan pembelajaran mind mapping, metode yang diyakini dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, tanpa membedakan jenis kelamin peserta didik. Sehingga dapat dirumuskan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kreatif peserta didik berdasarkan jenis kelamin pada pembelajaran mind mapping kelas XI SMA Negeri 9 Gowa.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode penelitian eksperimen semu (quasi-experimental research). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh rombongan belajar kelas XI MIA di SMA Negeri 9 Gowa yang tersebar dalam 6 rombongan belajar (XI MIA 1 – XI MIA 6) yang berjumlah 200 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 1 yang berjumlah 17 siswa, XI MIA 2 yang berjumlah 18 siswa, XI MIA 3 yang berjumlah 17 siswa, dan XI MIA 4 berjumlah 18 siswa, sehingga total sampel sebanyak 70 siswa. Sampel diambil dengan menggunakan teknik random sampling. Keseluruhan sampel dibagi ke dalam 2 kelompok yaitu siswa berjenis kelamin laki-laki dan berjenis kelamin perempuan.

Instrumen keterampilan berpikir kreatif adalah tes essay sebanyak 5 nomor, yang dikembangkan sendiri oleh peneliti dan disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi materi pembelajaran. Tes essay berpikir kreatif dikembangkan berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh Treffinger et al. (2002) yang meliputi berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir asli (*originality*), berpikir rinci (*elaboration*), dan berpikir metaforis (*metaphorical thinking*). Sebelum instrumen penelitian digunakan maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada dua validator ahli. Data penelitian yang didapatkan kemudian dianalisis dengan uji anakova menggunakan SPSS 20,0 for windows dengan taraf signifikansi 5% atau  $p < 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data dilakukan dengan uji statistik anakova pada data keterampilan berpikir kreatif peserta didik berjenis kelamin berbeda.

Tabel 1. Ringkasan Anakova Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Berjenis Kelamin Berbeda pada Pembelajaran *Mind Mapping* dan Konvensional

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Kuadrat Tengah	F	Sig.
<i>Pretest</i> Berpikir Kreatif	0,901	1	0,901	0,007	0,934
Strategi pembelajaran	6094,972	1	6094,972	46,14 5	0,000
Jenis kelamin	506,593	1	506,593	3,835	0,054
Strategi * jenis kelamin	75,205	1	75,205	0,569	0,453
<i>Error</i>	8585,357	65	132,082		
Total Terkoreksi	15366,529	69			

Hasil uji anakova menunjukkan bahwa *p-value* untuk strategi pembelajaran berbeda yaitu  $0,000 < 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *mind mapping* dengan yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional. Pada Tabel 1 juga diketahui bahwa *p-value* untuk jenis kelamin berbeda yaitu  $0,054 > 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Berdasarkan Tabel 1 juga diketahui bahwa *p-value* untuk interaksi antara strategi pembelajaran dengan jenis kelamin berbeda yaitu  $0,453 > 0,05$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi strategi pembelajaran dan jenis kelamin terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Tabel 2. Nilai Rerata Terkoreksi Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Berjenis Kelamin Berbeda pada Pembelajaran *Mind Mapping* dan Konvensional

Strategi Pembelajaran	Jenis Kelamin	Rerata Terkoreksi
<i>Mind mapping</i>	Laki-laki	56,841
	Perempuan	64,348
Konvensional	Laki-laki	40,180
	Perempuan	43,538

Berdasarkan kombinasi antara perbedaan strategi pembelajaran dan jenis kelamin yang terdapat pada Tabel 2 terlihat bahwa urutan nilai rerata terkoreksi dari yang paling tinggi hingga paling rendah ditunjukkan oleh perempuan yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi *mind mapping*, kemudian disusul oleh laki-laki yang dibelajarkan

menggunakan strategi *mind mapping*, lalu perempuan yang dibelajarkan dengan strategi konvensional, dan terakhir yaitu laki-laki yang dibelajarkan dengan strategi konvensional. Hal ini bermakna bahwa kombinasi antara strategi pembelajaran *mind mapping* dengan jenis kelamin perempuan merupakan kombinasi yang paling menunjang dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

### **Pengaruh strategi pembelajaran berbeda terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik**

Berdasar hasil uji anakova pada Tabel 1 menunjukkan bahwa peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *mind mapping* memiliki nilai keterampilan berpikir kreatif lebih tinggi dibanding dengan peserta didik yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Hasil temuan ini sejalan dengan Sulistiyono, Mahanal, & Saptasari (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran *speed reading-mind mapping* (SR-MM) dapat digunakan sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif peserta didik; Mustami (2007) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *synectics* dipadu *mind maps* memberikan pengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik; Zubaidah *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui model pembelajaran *inquiry* terintegrasi *mind map*.

Kontribusi strategi pembelajaran *mind mapping* dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif dapat terlihat pada langkah-langkah penerapannya. *Mind mapping* merupakan strategi belajar yang efektif, efisien, kreatif, dan menarik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif serta kemampuan mengingat materi pembelajaran. Hal ini dapat terjadi karena *mind map* menuntut pembuatnya untuk menggunakan berbagai macam warna dan bentuk yang berdampak positif serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik (Keleş, 2012; Michalopoulou, 2014).

*Mind map* dikatakan sebagai salah satu strategi belajar kreatif karena *mind map* dapat memberdayakan seluruh keterampilan yang berhubungan dengan berpikir, khususnya keterampilan berimajinasi, keterampilan menghubungkan antara ide satu dengan ide lain, dan keterampilan fleksibilitas (Zubaidah *et al.* 2017). Peserta didik yang membuat *mind map* cenderung lebih cepat dan efisien dalam menghasilkan dan

menyusun ide-idenya, serta dapat menghasilkan lebih banyak ide dalam sebuah tulisan dibanding peserta didik yang tidak menggunakan mind map. Keterampilan-keterampilan tersebut sejalan dengan indikator berpikir kreatif seperti kelancaran dalam memunculkan ide, keluwesan dalam menghasilkan ide yang variatif, dan kemampuan untuk menggabungkan berbagai macam ide (Treffinger *et al.* 2002).

*Mind map* dibuat dengan menggunakan berbagai macam warna dan Gambar (Rustler, 2012). Penggunaan berbagai macam warna dan alat tulis, seperti pensil dan pulpen yang beraneka warna, dapat membuat pembuat mind map lebih ekspresif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya (Zipp & Maher, 2013), karena tidak dibatasi oleh suatu pola atau aturan tertentu sehingga antara satu individu dengan individu lain dapat berbeda kualitas idenya. Perbedaan antar individu ini erat kaitannya dengan salah satu indikator berpikir kreatif yaitu orisinal, kemampuan menciptakan atau memunculkan suatu ide yang berbeda dari kebanyakan orang (Munandar, 2014). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa peserta didik yang menggunakan *mind map* sebagai strategi belajarnya memiliki nilai keterampilan berpikir kreatif lebih tinggi dibanding peserta didik yang tidak menggunakan *mind map*.

### **Pengaruh jenis kelamin berbeda terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik**

Berdasarkan uji anakova pada Tabel 1 juga diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik berjenis kelamin laki-laki dan perempuan Hal ini berarti bahwa jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan memiliki kesempatan yang sama dalam mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya. Hasil pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Matud, Rodríguez, & Grande (2007); Baer & Kaufman (2008); Potur & Barkul (2009); Abraham (2016); Sulistiyono *et al.* (2017); Suprpto, Zubaidah, & Corebima (2018) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kreatif antara peserta didik berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Lebih lanjut juga dipaparkan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak dapat menjadi prediktor yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif.

Dikatakan pula oleh Baer & Kaufman (2008) bahwa dari sekitar 70 penelitian tentang keterampilan berpikir kreatif kaitannya dengan perbedaan jenis kelamin, ditemukan bahwa lebih dari setengah penelitian menyatakan bahwa tidak terdapat

perbedaan nilai keterampilan berpikir kreatif antara laki-laki dan perempuan, hanya sekitar 4 penelitian yang menyatakan bahwa laki-laki lebih tinggi nilai berpikir kreatifnya dibanding perempuan, dan hanya sekitar 9 penelitian yang menyatakan bahwa perempuan lebih tinggi nilai berpikir kreatifnya dibanding laki-laki.

Keterampilan berpikir kreatif antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak berbeda secara signifikan akibat tiap indikator dalam berpikir kreatif dapat memberdayakan secara merata keterampilan berpikir kreatif pada jenis kelamin laki-laki maupun perempuan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ormrod (2008) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan jenis kelamin pada kemampuan intelektual secara umum, meskipun dalam aspek-aspek tertentu dijumpai adanya perbedaan tersebut. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian Potur & Barkul (2009); Naderi *et al.* (2010) yang melaporkan bahwa jenis kelamin tertentu akan menonjol kemampuannya pada indikator tertentu sementara jenis kelamin lainnya akan menonjol kemampuannya pada indikator lain. Pada indikator *elaboration* atau berpikir merinci dan pada indikator *fluency* atau berpikir lancar, perempuan menunjukkan nilai yang lebih unggul, sementara pada indikator *originality* atau berpikir asli dan pada indikator *flexibility* atau berpikir fleksibel, laki-laki yang lebih unggul.

Perbedaan keterampilan berpikir kreatif antara laki-laki dan perempuan disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya perbedaan aspek biologis terutama yang berkaitan dengan struktur otak. Penelitian menunjukkan bahwa ukuran otak kanan dan otak kiri pada perempuan bersifat simetris yang memungkinkan perempuan lebih mudah mengintegrasikan apapun dibanding laki-laki yang otaknya bersifat asimetris (Potur & Barkul, 2009). Lebih lanjut dinyatakan bahwa pada perempuan antara kedua belahan otaknya cenderung lebih cepat terhubung satu sama lain dibanding pada otak laki-laki. Alasan tersebut disebabkan oleh adanya sebuah struktur pada otak yang disebut *corpus callosum*. *Corpus callosum* ini terdiri atas serat-serat saraf yang berfungsi mempercepat impuls. Struktur ini bersifat lebih tebal pada perempuan dibanding laki-laki sehingga membuat hubungan antar otak kiri dan kanan pada perempuan lebih baik dibanding pada laki-laki dan komunikasi antar keduanya berjalan lebih cepat (Hines, 2004). Pendapat tersebut juga diperkuat oleh Reuter *et al.* (2005) yang menyatakan bahwa otak bagian kanan yang lebih berkembang pada wanita menyebabkan keterampilan berpikir kreatif wanita cenderung lebih tinggi dibanding laki-laki.

Berbeda halnya dengan laki-laki yang cenderung tertarik dengan sains sehingga keterampilan berpikir kreatifnya terkait dengan sains akan cenderung meningkat. Laki-laki memiliki keterampilan memecahkan masalah dan menentukan keputusan yang lebih baik dibanding perempuan (Gok, 2014) yang membuat keterampilan berpikir kreatifnya juga lebih tinggi. Juga dipaparkan oleh Hines (2004) bahwa bagian otak yang bertanggung jawab terhadap hal-hal yang bersifat abstrak lebih berkembang pada jenis kelamin laki-laki dibanding perempuan. Hal-hal yang bersifat abstrak erat kaitannya dengan hal-hal orisinal, baru dan *outside the box* (Proudfoot et al, 2015). Memikirkan hal-hal baru dan orisinal (*originality*) merupakan indikator dari berpikir kreatif.

Adanya perbedaan antara hasil-hasil penelitian diatas dan adanya perbedaan struktur otak antara jenis kelamin berbeda memperkuat alasan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan keterampilan berpikir kreatif antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Hal ini dapat terjadi karena masing-masing jenis kelamin memiliki keunggulan-keunggulan tertentu pada indikator berpikir kreatif sehingga membuat masing-masing jenis kelamin memiliki potensi yang sama untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya.

### **Pengaruh interaksi strategi pembelajaran dan jenis kelamin berbeda terhadap keterampilan berpikir kreatif**

Berdasarkan uji anakova pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan jenis kelamin terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Hal ini bermakna bahwa tiap peserta didik yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran *mind mapping* maupun konvensional yang memperhatikan perbedaan jenis kelamin tidak menunjukkan perbedaan terhadap keterampilan berpikir kreatif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zubaidah et al. (2017).

Tidak adanya pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan jenis kelamin berbeda dapat disebabkan oleh karakteristik strategi pembelajaran yang diterapkan. Salah satu karakteristik strategi pembelajaran *mind mapping* sebagai strategi pembelajaran aktif adalah heterogenitas (Aykac, 2015). Heterogenitas bermakna bahwa strategi pembelajaran ini dapat mengakomodir perbedaan-perbedaan atau kesenjangan-kesenjangan tertentu. Dalam penerapan strategi *mind mapping*, peserta didik baik yang berjenis kelamin berbeda akan memiliki kesempatan yang sama untuk saling berinteraksi dan bekerja sama dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatifnya. Melalui

pembuatan mind map, peserta didik berjenis kelamin laki-laki dapat diberdayakan kemampuan berpikir orisinalnya (Proudfoot et al. 2015) sementara peserta didik berjenis kelamin perempuan dapat diberdayakan kemampuan merinci dan elaborasinya (Matud et al. 2007). Berdasarkan uraian tersebut maka dinyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki maupun perempuan yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran mind mapping dapat diberdayakan keterampilan berpikir kreatifnya.

Meskipun tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan jenis kelamin terhadap keterampilan berpikir kreatif, namun terdapat kombinasi antara strategi pembelajaran dan jenis kelamin berbeda dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif peserta didik, dimana strategi pembelajaran mind mapping dan jenis kelamin perempuan merupakan kombinasi yang dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif dengan maksimal. Hal ini bermakna bahwa perempuan yang dibelajarkan dengan strategi mind mapping akan memiliki nilai keterampilan berpikir kreatif yang lebih baik dibanding dengan kombinasi lain. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rerata terkoreksi yang paling tinggi dibanding nilai rerata kombinasi-kombinasi lainnya di Tabel 2.

Jenis kelamin perempuan yang dibelajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran mind mapping memiliki nilai keterampilan berpikir kreatif yang lebih baik dibanding laki-laki karena perempuan dapat memunculkan ide-ide kreatif yang bersifat orisinal dan dikeluarkan dengan lancar akibat dari struktur otak yang simetris dan adanya corpus callosum yang lebih tebal (Hines, 2004; Potur & Barkul, 2009), sehingga dapat dikatakan bahwa kombinasi antara strategi mind mapping dan jenis kelamin perempuan merupakan kombinasi yang paling menunjang dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif.

Selain itu, karakteristik materi biologi juga menunjang adanya kombinasi yang baik antara jenis kelamin perempuan dan strategi pembelajaran mind mapping terhadap keterampilan berpikir kreatif. Materi biologi khususnya struktur jaringan hewan merupakan materi yang dianggap bersifat feminis. Materi ini dianggap bersifat feminis karena materi ini cenderung bersifat sosial dan lebih banyak menggunakan hafalan (Himmah et al. 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan cenderung menyukai tumbuhan, hewan, serta bagaimana mereka memperbanyak diri dan mendapatkan keturunan (hereditas). Selain itu perempuan juga menyukai tugas-tugas verbal seperti menghafal berbagai macam istilah. Adapun tugas-tugas verbal seperti

menghafal, menulis, dan menggunakan bahasa erat kaitannya dengan keterampilan berpikir kreatif. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kombinasi antara jenis kelamin perempuan dan materi biologi khususnya jaringan hewan yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran mind mapping merupakan kombinasi paling baik yang dapat menunjang diberdayakannya keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

## KESIMPULAN

Pembelajaran *mind mapping* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik, yang berarti bahwa baik laki-laki maupun perempuan memiliki potensi yang sama dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatifnya. Interaksi antara pembelajaran *mind mapping* dengan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, A. (2016). Gender and Creativity: an Overview of Psychological and Neuroscientific Literature. *Brain Imaging and Behavior*, 10(2), 609–618. <https://doi.org/10.1007/s11682-015-9410-8>
- Aykac, V. (2015). An Application Regarding the Availability of Mind Maps in Visual Art Education Based on Active Learning Method. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174, 1859–1866. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.848>
- Baer, J., & Kaufman, J. C. (2008). Gender Differences in Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 42(2), 75–105. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2008.tb01289.x>
- Besançon, M., & Lubart, T. (2008). Differences in the Development of Creative Competencies in Children Schooled in Diverse Learning Environments. *Learning and Individual Differences*, 18(4), 381–389. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.11.009>
- Daryanto, & Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- DeHaan, R. L. (2009). Teaching Creativity and Inventive Problem Solving in Science. *CBE—Life Sciences Education*, 8(3), 172–181. <https://doi.org/10.1187/cbe.08-12-0081>
- Edwards, S., & Cooper, N. (2010). Mind mapping as a teaching resource. *The Clinical Teacher*, 7(4), 236–239. <https://doi.org/10.1111/j.1743-498X.2010.00395.x>

- Fun, C. S., & Maskat, N. (2010). Teacher-Centered Mind Mapping vs Student-Centered Mind Mapping in the Teaching of Accounting at Pre-U Level – An Action Research. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 7, 240–246. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.034>
- Greenhill, V. (2010). 21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation, 1–40. <https://eric.ed.gov/?id=ED519336>
- Gok, T. (2014). Peer Instruction in The Physics Class Room: Effects on Gender Difference Performance, Conceptual Learning, and Problem Solving. *Journal of Baltic Science Education*, 13(6), 776–788. <http://oaji.net/articles/2015/987-1450982219.pdf>
- Himmah, S. F., Mahanal, S., & Zubaidah, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis Reading-Concept Map-Reciprocal Teaching dan Gender Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Malang. *Prosiding Seminar Pendidikan IPA*, 2, 563–572. ISBN: 978-602-9286-22-9
- Hines, M. (2004). *Brain gender*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Keleş, Ö. (2012). Elementary Teachers' Views on Mind Mapping. *International Journal of Education*, 4(1), 93–100. <https://doi.org/10.5296/ije.v4i1.1327>
- Kumar, A. (2013). Twenty First Century Educational Skills And Restructuring Of Education System: A View To Ponder Upon, *International Journal of Advancement in Education and Social Sciences* 1(1), 4. ISSN: 2322-0023
- Kusumaningtyas, A., Zubaidah, S., & Indriwati, S. E. (2013). Pengaruh Problem Based Learning Dipadu Strategi Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Metakognitif, Berpikir Kritis, dan Kognitif Biologi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 23(1), 33–47. <https://www.researchgate.net/publication/322467159>
- Lau, S., & Cheung, P. C. (2010). Developmental Trends of Creativity: What Twists of Turn Do Boys and Girls Take at Different Grades? *Creativity Research Journal*, 22(3), 329–336. <https://doi.org/10.1080/10400419.2010.503543>
- Massa, S. (2014). The Development of Critical Thinking in Primary School: The Role of Teachers' Beliefs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 387–392. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.068>
- Matud, M. P., Rodríguez, C., & Grande, J. (2007). Gender differences in creative thinking. *Personality and Individual Differences*, 43(5), 1137–1147. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.03.006>
- Michalopoulou, A. (2014). Inquiry-Based Learning through the Creative Thinking and Expression in Early Years Education. *Creative Education*, 5(6), 377–385. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.56047>

- Montag-Smit, T., & Maertz, C. P. (2017). Searching outside the box in creative problem solving: The role of creative thinking skills and domain knowledge. *Journal of Business Research*, 81, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.021>
- Moreno, R. (2010). *Educational Psychology*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Mullineaux, P. Y., & Dilalla, L. F. (2009). Preschool Pretend Play Behaviors and Early Adolescent Creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 43(1), 41–57. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2009.tb01305.x>
- Munandar, U. (2014). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mustami, M. K. (2007). Pengaruh Model Pembelajaran Synectics dipadu Mind Maps terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, dan Penguasaan Materi Biologi. *Lentera Pendidikan*, 2(10), 173–184. <https://doi.org/10.24252/lp.2007v10n2a4>
- Naderi, H., Abdullah, R., Aizan, H. T., Sharir, J., & Kumar, V. (2010). Relationship between Creativity and Academic Achievement: A study of Gender Differences. *Journal of American Science*, 6(1), 181–190. <https://www.researchgate.net/publication/291992453>
- Ormrod, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan - Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang* (Vol. Jilid 1). Jakarta: Erlangga.
- Palennari, M. (2016). Pengaruh Pembelajaran Integrasi Problem Based Learning dan Kooperatif Jigsaw terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 22(1), 36–45. <http://dx.doi.org/10.17977/jip.v22i1.8656>
- Piaw, C. Y. (2014). Effects of Gender and Thinking Style on Student's Creative Thinking Ability. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 5135–5139. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1087>
- Potur, A. A., & Barkul, Ö. (2009). Gender and creative thinking in education: A theoretical and experimental overview, 6(2), 44–57. <https://www.researchgate.net/publication/283443059>
- Proudfoot, D., Kay, A. C., & Koval, C. K. (2015). A Gender Bias in the Attribution of Creativity: Archival and Experimental Evidence for the Perceived Association Between Masculinity and Creative Thinking. *Psychological Science*, 26(11), 1751–1761. <https://doi.org/10.1177/0956797615598739>
- Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, N., Kempel, P., & Hennig, J. (2005). Personality and Biological Markers of Creativity. *European Journal of Personality*, 19(2), 83–95. <https://doi.org/10.1002/per.534>

- Rustler, F. (2012). *Mind Mapping For Dummies*. West Sussex, England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Salih, M. (2010). Developing Thinking Skills in Malaysian Science Students Via An Analogical Task, 19. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 33(1), 110-128. <https://eric.ed.gov/?id=EJ910946>
- Santiago, H. C. (2011). Visual Mapping to Enhance Learning and Critical Thinking Skills, *Optometric Education*, 36(3), 15. <https://journal.opted.org/the-journal-of-optometric-education/optometric-education-vol-36-no-3-2011>
- Sulistiyono, E., Mahanal, S., & Saptasari, M. (2017). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Speed Reading-Mind Mapping (SR-MM). *Jurnal Pendidikan*, 2(9), 1226–1230. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i9.9958>
- Suparman, & Husen, D. N. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Bioedukasi*, 3(2), 367–372. <https://www.neliti.com/id/publications/89556/peningkatan-kemampuan-berpikir-kreatif-siswa-melalui-penerapan-model-problem-bas#cite>
- Suprpto, Zubaidah, S., & Corebima, A. D. (2018). Pengaruh Gender terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Biologi, 3(3), 325–329. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/DOAJ-SHERPA/RoMEO-Google/Scholar-IPI>
- Tiana, N. L. (2015). Pengaruh Strategi Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 266. <https://doi.org/10.21009/JPD.062.09>
- Treffinger, D. J., Young, G. C., Selby, E., & Shepardson, C. (2002). Assessing Creativity: A Guide for Educators, 121. <https://www.semanticsholar.org/paper/Assessing-Creativity%3A-A-Guide-for-Educators.-Treffinger-Young/921f577e7c1c176fe2740a4bee4dbf2aea8d9d42>
- Weinburgh, M. (1995). Gender differences in student attitudes toward science: A meta-analysis of the literature from 1970 to 1991. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(4), 387–398. <https://doi.org/10.1002/tea.3660320407>
- Zipp, G., & Maher, C. (2013). Prevalence of Mind Mapping as a Teaching and Learning Strategy in Physical Therapy Curricula. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(5), 21–32. <https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/josotl/article/view/3633>
- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher Order Thinking Skills and Low-Achieving Students: Are They Mutually Exclusive? *Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 145–181. [https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202\\_1](https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202_1)

Zubaidah, S., Fuad, N. M., Mahanal, S., & Suarsini, E. (2017). Improving Creative Thinking Skills of Students through Differentiated Science Inquiry Integrated with Mind Map. *Journal of Turkish Science Education*, 14(4), 77–91. DOI:10.12973/tused.10214a.