

ANALISIS KREATIVITAS SISWA SMK DALAM MENGAJUKAN SOAL MATEMATIKA DITINJAU DARI GENDER

Esty Saraswati Nur Hartiningrum^{1*}

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu pendidikan PGRI Jombang Jalan Pattimura III/20 Jombang, Indonesia

* esty.saraswati88@gmail.com

Ama Noor Fikrati^{2]}

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu pendidikan PGRI Jombang Jalan Pattimura III/20 Jombang, Indonesia

* elfikh@yahoo.co.id

Abstract

Kreativitas tidak hanya dibutuhkan dalam pengerjaan soal, dalam mengajukan soal kreativitaspun dibutuhkan. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kreativitas pengajuan soal tipe *Presolution Posing* ditinjau dari gender. Tipe Tes Pengajuan Soal yaitu *Presolution Posing* dimana subjek membuat soal berdasarkan informasi yang diebrikan. Subjek terdiri 2 siswa SMK yang memiliki gender feminim dan maskulin dengan tes BEM dan memiliki kemampuan matematika tinggi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif Hasil Penelitian Subjek feminim (F) dapat menyelesaikan tes soal matematika yang memenuhi indikator kreativitas *fluency*, *flexibility*, *novelty*. Terbukti bahwa F dapat mengajukan lebih dari tiga soal yang dapat diselesaikan dengan menggunakan cara yang berbeda lebih dari satu cara serta baru pada tingkat pengetahuannya. Tingkat kreativitas yang dicapai subjek F yaitu 4. Subjek maskulin (M) dapat menyelesaikan tes soal matematika yang hanya memenuhi indikator kreativitas *fluency* dan *fleksibility*. Terbukti bahwa M dapat mengajukan lebih dari tiga soal dengan satu cara penyelesaian dan biasa pada tingkat pengetahuannya untuk soal SPLDV dan baru untuk soal nomor 3. Tingkat kreativitas yang dicapai subjek M yaitu 3 dengan memenuhi indikator kefasihan (*fluency*) dan fleksibilitas (*fleksibility*).

Kata Kunci: Kreativitas , Gender, *Presolution Posing*, Tingkat Kreativitas

Abstract:

Creativity is not only needed in solving problems in asking creative questions. The purpose of this study was to describe the creativity of presolution posing type questions in terms of gender. Type of Question Submission Test is Presolution Posing where the subject makes questions based on the information given. The subjects consisted of 2 vocational students who have feminine and masculine gender with the BEM test and have high math skills. This research is a qualitative descriptive study. Research results. Feminism subjects can complete a math test that meets the indicators of creativity, fluency, flexibility, novelty. It is proven that F can ask more than three questions which can be solved by using different methods more than one method and new at the level of his knowledge. The level of creativity achieved by subject F is 4. Masculine subjects (M) can complete a math test that only meets the indicators of creativity, fluency and flexibility. It is proven that M can ask more than three questions with one solution and is usual at the level of his knowledge for SPLDV questions and only for question number 3. The level of creativity achieved by subject M is 3 by fulfilling the indicators of fluency and flexibility.

Keywords: Creativity, Gender, Presolution Posing, Creativity Level

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang tidak hanya bersifat kuantitatif tetapi juga merupakan ilmu yang bersifat social (Hasratuddin, 2014).

Mengembangkan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerjasama sudah menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika. Fokus yang

juga perlu dikembangkan yaitu kreativitas dalam matematika. Menurut Saondi, O

&Suherman,A Kreativitas adalah potensi seseorang untuk memunculkan suatu penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi serta semua bidang dalam usaha lainnya (Saondi, O & Suherman, A, 2010). Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif sering digunakan “The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam berpikir kreatif menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*).

Siswono merumuskan tingkat kemampuan berpikir kreatif dalam matematika, Tingkat 0-4 (Siswono, T.Y.E, 2008). Jagom

menjelaskan cara menilai kreativitas dengan menunjukkan hubungan kreativitas dengan pengajuan masalah dan pemecahan masalah (Jagom, Y.O., 2015). Dikatakan bahwa hubungan kreativitas tidak pada pengajuan masalah sendiri tetapi lebih besar pada saling pengaruh antara pemecahan masalah dan pengajuan masalah. Silver dan Cai memberikan istilah pengajuan soal (*problem posing*) diaplikasikan pada tiga bentuk aktivitas kognitif matematika yang berbeda. Pengajuan Soal dalam penelitian ini menggunakan Pengajuan pre-solusi (*presolution posing*). Pembuatan soal berdasarkan situasi atau informasi yang diberikan. Sebelum pemecahan masalah ketika masalah yang dihasilkan dari stimulus tertentu, seperti cerita, gambar, diagram atau representasi. Menurut Ruseffendi menjelaskan bahwa “untuk membantu siswa dalam memahami soal dapat dilakukan dengan menulis kembali soal dengan kata-kata sendiri, menulis soal dalam bentuk lain atau dalam bentuk yang operasional” (Ruseffendi, E.T, 2006). Pengajuan soal dapat membantu siswa dalam memahami suatu soal dan dapat membantu siswa dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi, pengajuan soal juga dapat meningkatkan ketrampilan dalam pemecahan masalah. Kreativitas juga dibutuhkan dalam mengajukan soal matematika. Indikator kreativitas dalam penelitian ini adalah (1) Fluency jika siswa dapat mengajukan banyak soal matematika yang dapat diselesaikan oleh siswa tersebut. Siswa paling sedikit mengajukan tiga soal yang dapat diselesaikan hal ini dapat dilihat dari siswa menuliskan beberapa jawaban untuk disajikan dari berbagai macam ide yang dihasilkan, menuliskan beberapa soal untuk disajikan dari berbagai macam ide yang dihasilkan. (2) Fleksibility jika siswa mengajukan soal yang mempunyai cara penyelesaian lebih dari satu cara yang berbeda. Fleksibilitas digali lewat wawancara, apakah siswa tersebut bisa menjelaskan cara penyelesaian yang berbeda atau tidak Hal ini dapat terlihat dengan Mencoba-coba menyelesaikan jawaban di kertas dan membuat soal, menuliskan jawaban dengan mengaplikasikan konsep dengan cara yang berbeda. (3) Novelty Kebaruan dalam pengajuan soal mengacu pada kemampuan siswa dalam mengajukan soal yang berbeda dari soal yang diajukan sebelumnya dan “tidak biasa” dibuat oleh siswa tersebut. Dua soal yang diajukan dikatakan berbeda bila konsep matematika atau konteks yang digunakan berbeda. Tidak biasa dibuat siswa dapat diketahui melalui wawancara, dengan menanyakan apakah sebelumnya siswa tersebut sudah pernah membuat, membaca atau mengerjakan soal yang telah dibuat Hal ini dapat terlihat dari membuat Soal yang tidak

sama dengan soal yang diberikan dan dapat menyelesaikan.

Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam mempelajari matematika, antara lain kemauan, kemampuan dan kecerdasan tertentu, kesiapan guru, kesiapan siswa, kurikulum, dan metode penyajiannya, serta faktor jenis kelamin siswa (gender). Jenis kelamin merujuk pada perbedaan individu dari sudut pandang biologis laki-laki dan perempuan, sedangkan gender lebih pada aspek psikososial atau peran jenis antara laki-laki dengan perempuan. Gender lebih banyak dilihat pada proses dan kegiatan yang dilakukan atau aktivitas yang berhubungan dengan peran sosial, tingkah laku, kecenderungan, sifat, dan atribut lainnya yang menjelaskan arti apakah seorang individu menjadi laki-laki atau perempuan. Gender muncul disebabkan faktor pengajaran atau karena diajarkan, baik sadar ataupun tidak disadari dimasyarakat mulai dari lingkungan keluarga sampai masyarakat luas. Santrock Gender (jenis kelamin) merujuk pada konsep laki-laki atau perempuan berdasarkan dimensi sosial budaya dan psikologis (Santrock, W, 2009). Gender dibedakan dari jenis kelamin, yang melibatkan dimensi biologis dari perempuan atau laki-laki, beberapa analisis mengungkapkan bahwa anak perempuan berprestasi lebih baik dalam matematika. Aziz berdasarkan hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa perempuan mempunyai tingkat kreativitas tinggi dibanding laki-laki (Aziz, Rahmat 2007). Febryana, D menemukan bahwa siswa perempuan tergolong kreatif dan laki-laki cenderung tidak kreatif yang artinya gender mempengaruhi kreativitas matematis siswa (Febryana, D., 2018).

Pengajuan soal dapat melatih siswa untuk mengajukan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, karena pengajuan soal bersifat umum, Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mendeskripsikan “Analisis Kreativitas Siswa SMK Dalam Mengajukan Soal tipe *Pre Soluton Posiing* Matematika Ditinjau Dari Gender”

METODE

Jenis Penelitian ini Deskriptif Kualitatif, dimana untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oaleh subjek (Moleong, Lexy. 2011). Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMK Tribakti Kunjang dengan menggunakan teknik purposive sampling dan pengambilan gender mengguna tes SKALA BEM diambil 2 subjek yaitu feminim dan maskulin yang memiliki kemampuan matematika tinggi dan dapat berkomunikasi dnegan lancar. Metode Pengumpulan Data dengan menggunakan Tes dan wawancara (Arikunto, Suharsimin. 2010).

Tes yang digunakan tes pengajuan soal tipe *pre solution posing*, sebelum tes digunakan di validasi terlebih dahulu oleh validator ahli. Wawancara yang digunakan menggunakan wawancara semiterstruktur, dan dilakukan untuk menggali informasi sebanyak mungkin yang berkaitan dengan kreativitas siswa dalam pengajuan soal dengan berpedoman pada hasil jawaban siswa dalam mengajukan dan menyelesaikan soal.

Keabsahan Data menggunakan Triangulasi waktu. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif yaitu dengan mereduksi data, penyajian data, dan pengambilan keputusan

BAHASAN UTAMA

Ada 2 Subjek dalam penelitian ini yaitu Feminim (F) dan Maskulin (M) yang sama-sama memiliki kemampuan matematika yang sama yaitu tinggi. Subjek diberikan informasi yang berkaitan dengan pengajuan soal tipe *post solution posing*

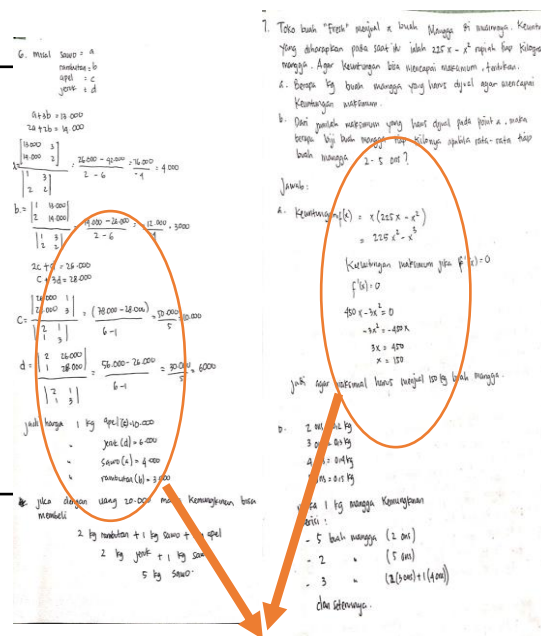
soal dengan angka yang kebetulan, dan ada yang membuat jawaban dulu baru ke soal, kebalikan dari subjek F, subjek M langsung membuat soal dan menjawab soal yang dibuat setelah soal selesai dibuat. Subjek F dan M sama-sama dapat membuat soal lebih dari 3 soal hal ini dapat dikatakan subjek dapat memenuhi indikator *Fluency*. Dalam menentukan alternative penyelesaian atau cara penyelesaian dari soal yang sudah diajukan subjek F dan M mampu menunjukkan lebih dari 2 cara penyelesaian jawaban bernilai benar. Subjek F dan M mampu menyelesaikan masalah dari sudut pandang yang berbeda yaitu dengan cara substitusi, eliminasi, dan campuran. Dapat dikatakan kedua subjek memenuhi indikator *flexibility*.

Dari Kedua Subjek di peroleh hasil bahwa Subjek F mengajukan soal sebanyak 7 soal yang dapat diselesaikan dengan 4 cara berbeda yaitu eliminasi, substitusi, campuran dan matriks. Subjek F mengajukan soal dengan konteks yang berbeda yaitu SPLDV dan Turunan yang baru menurut pengetahuannya yaitu pada soal nomor 6 dan 7 .



Gambar 1. Bentuk tes pengajuan soal tipe *post solution posing*

Dari Gambar yang diberikan subjek F dan M membuat soal sesuai dengan kemauan masing-masing subjek. Kedua subjek dapat memahami bentuk informasi yang diberikan. Kedua Subjek membaca informasi lebih dari 2 kali baru dapat memutuskan soal apa saja yang akan dibuat. Subjek diberikan kebebasan dalam membuat soal dan dapat mencari sumber informasi untuk membuat soal. Subjek F dalam membuat soal ada yang langsung membuat



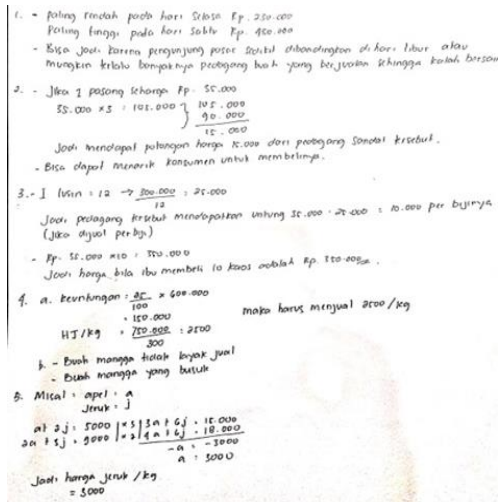
Cara yang tidak biasa dikerjakan Subjek F dan membuat soal yang belum pernah dipelajari

Gambar 2 Subjek F dapat membuat soal beserta penyelesaiannya yang tidak biasa dikerjakan sebelumnya

Pada Tugas peng

ajuan soal tipe pre solution posing, Subjek F dapat membuat 7 soal, soal 1 sampai dengan 5 subjek membuat soal pada umumnya soal tentang situasi yang diberikan yaitu berupa gambar barang-barang pada supermarket. Subjek membuat soal berkaitan dengan SPLDV maupun SPLTV, namun ada yang berbeda pada soal nomor 6 subjek menambahkan batasan pada uang yang dapat digunakan untuk membeli barang-barang sesuai dengan soal hal tersebut membuat soal berjenis open ended dimana soal yang mempunyai lebih dari satu penyelesaian. Soal nomor 7 subjek berusaha untuk membuat soal diluar konteks penyelesaian yang biasa digunakan, sehingga memunculkan pertanyaan dalam soal tentang keuntungan maksimum sehingga memunculkan cara turunan atau diferensial yang belum pernah di kerjakan subjek F. Subjek mendapat ide dari membaca-baca sumber dari internet.

Subjek M mengajukan soal sebanyak 5 soal yang dapat diselesaikan, Subjek menyelesaikan soal yang telah diajukan dengan menggunakan 3 cara yaitu substitusi, eliminasi, dan campuran. Subjek membuat soal yang dapat diselesaikan dengan menggunakan cara pada umumnya pada kelas XI



Gambar 3. Penyelesaian soal yang dibuat subjek M

Subjek M dapat membuat soal lebih dari 3 yaitu 5 soal, dimana setiap soal dapat diselesaikan. Subjek dapat menggunakan cara yang berbeda untuk penyelesaian soal yang dibuat, namun subjek menyelesaikan dan membuat soal sesuai dari pengetahuan yang pernah di dapat sebelumnya. Subjek Tidak berusaha mencari informasi lain dari Internet atau buku lain selain yang didapat di sekolah

Tabel 1. Kreativitas Subjek F Dan M Dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Presolution Posing*

Komponen kreativitas	Feminim	Maskulin
	Kemampuan matematika tinggi	Kemampuan matematika tinggi
<i>Fluency</i>	Subjek mengajukan 7 soal yang dapat diselesaikan, soal berkaitan dengan SPLDV, SPLTV dan nilai maksimum	Subjek mengajukan 5 soal yang dapat diselesaikan, soal hanya berkaitan dengan materi SPLDV
<i>Flexibility</i>	Subjek menyelesaikan soal yang telah diajukan dengan 4 cara yang berbeda yaitu eliminasi, substitusi, campuran, dan matriks	Subjek menyelesaikan soal yang telah diajukan dengan 3 cara yaitu substitusi, eliminasi, dan campuran
<i>Novelty</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Subjek mengajukan 2 soal dengan konteks yang berbeda serta baru menurut pengetahuannya ➤ Subjek mengajukan soal SPLDV dengan adanya pembatasan uang belanja buah sehingga banyak penyelesaian ➤ Subjek mengajukan soal berkaitan dengan 	

Tabel 1. Kreativitas Subjek F Dan M Dalam Menyelesaikan Soal Matematika *Presolution Possing*

Komponen kreativitas	Feminim	Maskulin
	Kemampuan matematika tinggi	Kemampuan matematika tinggi
	materi turunan yang baru dalam pengetahuannya	

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi (F) dalam menyelesaikan soal matematika *presolution possing* mengajukan 7 soal yang dapat diselesaikan (*fluency*). Subjek menyelesaikan soal yang telah diajukan dengan menggunakan 4 cara yang berbeda yaitu eliminasi, substitusi, campuran, dan matriks (*flexibility*). Subjek mengajukan soal dalam dua konteks yang berbeda dan baru menurut pengetahuannya pada soal nomor 6 (SPLDV dengan pembatasan uang belanja sehingga memiliki banyak penyelesaian) dan nomor 7 (materi turunan yang baru dalam pengetahuannya) yang telah dibuat (*novelty*). Hal ini sesuai dengan pendapat Siswono (dalam Ma'ruf, 2017) dimana subjek F memenuhi *fluency*, *flexibility*, *novelty* sehingga subjek mencapai tingkat berpikir kreatif 4.

Subjek M menyelesaikan tes soal matematika *presolution possing* pada dengan mengajukan beberapa soal. Subjek M mengajukan 5 soal yang dapat diselesaikan (*fluency*). Subjek melakukan penyelesaian dengan menggunakan tiga cara terhadap soal yang telah diajukan yaitu dengan cara substitusi, eliminasi, dan campuran (*flexibility*). Subjek membuat soal dengan dua konteks yang berbeda dimana sudah biasa menurutnya dalam konteks SPLDV dan baru dalam konteks soal yang dibuat pada nomor 1. Subjek M hanya memenuhi indikator *fluency* dan *flexibility*, sehingga memiliki tingkat kreativitas 2.

Berdasarkan uraian pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi memiliki tingkat kreativitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan subjek maskulin dengan kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika *presolution possing*. Subjek feminim dengan kemampuan matematika tinggi mencapai

PENUTUP

Subjek feminim dapat menyelesaikan tes soal matematika yang memenuhi indikator kreativitas *fluency*, *flexibility*, *novelty*. Terbukti bahwa F dapat

mengajukan lebih dari tiga soal yang dapat diselesaikan dengan menggunakan cara yang berbeda lebih dari satu cara serta baru pada tingkat pengetahuannya. Tingkat kreativitas yang dicapai subjek F yaitu 4 dengan memenuhi indikator kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kebaruan (*Novelty*). Subjek maskulin dapat menyelesaikan tes soal matematika yang hanya memenuhi indikator kreativitas *fluency* dan *flexibility*. Terbukti bahwa M dapat mengajukan lebih dari tiga soal dengan satu cara penyelesaian dan biasa pada tingkat pengetahuannya untuk soal SPLDV dan baru untuk soal nomor 3. Tingkat kreativitas yang dicapai subjek M yaitu 2 dengan memenuhi indikator kefasihan (*fluency*) dan fleksibilitas (*flexibility*). Saran dalam penelitian ini Kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika *presolution possing* dalam mengembangkan kreativitas hendaknya ditingkatkan, guru bisa memberikan soal-soal matematika *presolution possing* yang akan menggali kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika lebih dalam lagi sehingga tidak mengacu pada apa yang dijelaskan saja namun bisa mengembangkan dari konsep yang sudah didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimin. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta:Rineka cipta

Aziz, Rahmat (2007). *Mengapa Perempuan Lebih Kreatif Di Baanding laki-Laki?*. Jurnal Online (diakses 1 Juni 2019)

Febryana, Devi. 2018. *Profil kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal segitiga dan segi empat ditinjau dari gender*. Suska Jurnal of mathematics education: IAIN Tulungagung. Diakses pada (diakses 1 Juni 2019)

Hastratuddin. 2014. *Pembelajaran matematika sekarang dan yang akan datang berbasis karakter*. Jurnal didaktik matematika (online). (<http://unsyiah.ac.id>, diakses 29 Oktober 2018)

Jagom, Yohanes Ovaritus. 2015. *Kreativitas Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Beelajar Visual Spatial Dan Auditory Sequential*. Jurnal Pendidikan Matematika. STKIP PGRI Banjarmasin

Ma'ruf, Miftakhul. 2017. *Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Gender Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Lingkaran Kelas Viii-J Smpn 1 Pogalan Trenggalek Tahun Pelajaran 2016/2017*. IAIN Tulungagung.

- Moleong, Lexy. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung:Remaja Rosdakarya Offset.
- Russefendi, E.T.2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Santrock, W. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Salemba Humanika
- Saondi, Ondi & Suherman, Aris. (2010). *Etika Profesi Keguruan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Siswono, T.Y.E. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press

Biografi Penulis

Esty Saraswati Nur Hartiningrum, M.Pd

Penulis adalah dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang. Pendidikan terakhir penulis adalah Program Magister (S2) Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, lulus Tahun 2013