

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH BERBANTU WHATSAPP DITINJAU DARI KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

Nailul Muna¹, Himmatul Ulya², dan Jayanti Putri Purwaningrum³

^{1,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus
email: 201735028@std.umk.ac.id

Abstrak

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang masih rendah dikarenakan kemandirian belajar siswa belum maksimal sehingga perlu di tindak lanjuti. Disaat Pembelajaran dengan sistem Jarak Jauh (PJJ), guru hanya memberikan materi dan tugas yang dishare lewat Whatsapp Grup tanpa memberikan penjelasan secara detail. Sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari kemandirian belajar siswa pada materi PLSV dan PtLSV dengan sistem pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dengan media *Whatsapp*. Aspek berpikir kreatif matematis tingkat tinggi meliputi *fluency* (kelancaran), *flexibility* (kelenturan), *orisinality* (keaslian) dan *elaboration* (keterincian). Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang akan dilakukan di kelas VIII-A SMP 4 Bae Kudus dengan sampel kelas VIII-A. Kemampuan berpikir kreatif matematis ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Setiap kategori akan akan diwakili oleh 3 siswa untuk melaksanakan tes wawancara serta menjawab pertanyaan dalam bentuk angket. Teknik pemilihan subjek wawancara dengan teknik purposive sampling. Pengumpulan data diambil melalui wawancara, mengisi angket kemandirian belajar dan soal kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi PLSV dan PtLSV. Kemandirian belajar siswa SMP 4 Bae belum maksimal di saat pembelajaran daring yang juga mengakibatkan kurang maksimalnya siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis, maka dari itu kelas VIII-A menjadi subjek dalam penelitian ini. Kelas VIII-A berjumlah 30 siswa dikelompokkan menjadi 3 kriteria yaitu kriteria tinggi, sedang, dan rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Pembelajaran Jarak Jauh, Kemandirian Belajar Siswa.

Abstract

Students' mathematical creative thinking ability is still low because students' learning independence has not been maximized so that it needs to be followed up. When Learning with the Distance System (PJJ), the teacher only provides material and assignments that are shared via Whatsapp Groups without providing a detailed explanation. Therefore, it is necessary to conduct further research on mathematical creative thinking skills in terms of student learning independence on the material of Linear Equations and Inequality One Variables (PLSV and PtLSV) with the Distance Learning System (PJJ) with Whatsapp media. Aspects of high-level mathematical creative thinking include fluency (fluency), flexibility (flexibility), originality (authenticity) and elaboration (details). This research is a qualitative descriptive study that will be carried out in class VIII-A of SMP 4 Bae Kudus with a sample of class VIII-A. This mathematical creative thinking ability is grouped into 3 categories, namely high, medium and low. Each category will be represented by 3 students to conduct interviews and answer questions in the form of a questionnaire. The interview subject selection technique was purposive sampling technique. Data collection was taken through interviews, filling out learning independence questionnaires and questions about mathematical creative thinking skills on the material of Linear

Equations and Inequality of One Variable (PLSV and PtLSV). The learning independence of SMP 4 Bae students has not been maximized during online learning which also results in the students being less than optimal in honing their mathematical creative thinking skills, therefore class VIII-A is the subject of this study. Class VIII-A consists of 30 students grouped into 3 criteria, namely high, medium, and low criteria.

Keywords: *Mathematical creative thinking skills, distance learning, student learning independence.*

A. PENDAHULUAN

Didalam kehidupan dibutuhkan untuk menerapkan berpikir kreatif untuk membangun ide baru. Berpikir kreatif dapat menumbuhkan kemampuan beragam alternatif untuk memperkaya cara berpikir. Berpikir kreatif merupakan keahlian untuk menggali suatu hubungan yang relatif baru, dan dapat melahirkan kombinasi dan sudut pandang baru dari dua teori yang dipelajari sebelumnya. Sehingga berpikir kreatif dapat diartikan dengan suatu cara berpikir agar dapat menjalin dan tetap memegang sesuatu berdasarkan sudut pandang baru (Susanto, 2013: 109). Unsur dari berpikir kreatif menurut Lestari (2015: 89) yaitu: Kelancaran (fluency), Keluwesan (flexibility), Keaslian (originality) dan Elaborasi (elaboration). Dimana empat unsur tersebut dapat melahirkan metode aktual untuk penyelesaian masalah. Sistem berpikir kreatif sangat erat hubungannya dengan sistem mencipta. Mencipta diartikan sebagai menempatkan materi untuk membangun satu keutuhan yang berfungsi untuk mengontrol kembali gagasan agar terpola dan terstruktur dengan baik (Endah Wulandari, dkk: 2015). Kemampuan berpikir kreatif siswa diperlukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta penentu kesuksesan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks (Setiyani, 2013). Pembelajaran kemampuan berpikir kreatif siswa berarti pembelajaran yang membangun kreativitas siswa dalam berinteraksi dengan lingkungannya, bahan ajar, sesama siswa dan utamanya dalam menghadapi tantangan atau tugas-tugas yang harus di selesaikan dalam pembelajaran matematika (Daryanto dan Tasrial, 2012). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diperlukan untuk menyelesaikan masalah pembelajaran matematika. Menurut Huda (dalam Purwaningrum, 2016), kemampuan berpikir kreatif yang diperoleh siswa belum maksimal sebab tidak semua siswa dalam pembelajaran dikelas mempunyai kesadaran untuk membuka diri dengan pendekatan yang dilakukan. Siswa terkadang malas untuk mencari ide dan berpikir dikarenakan mereka terbiasa dengan soal rutin dan tidak dibiasakan secara mandiri menyelesaikan persoalan. Upaya guru dalam mengembangkan kreativitas siswa dapat di tempuh melalui proses pembelajaran matematika, karena pada kegiatan tersebut siswa di beri kesempatan untuk mengembangkan bermacam-macam kemampuan, antara lain yaitu kemampuan berpikir kreatif, analisis, dan produktif dan lain sebagainya (Purwaningrum, 2016). Jadi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, guru berperan penting dalam memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengasah ide- ide kreatifnya.

Masalah dalam penelitian ini terjadi pada kelas VIII SMP 4 Bae Kudus, bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah pada saat Pembelajaran Jarak Jauh. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru SMP 4 Bae pada hari Senin, 17 Agustus 2020 maka diketahui (1) masih terdapat beberapa siswa tidak mengikuti pembelajaran jarak jauh dan hanya absen kehadiran saja (2) terdapat beberapa siswa belum maksimal dalam mengumpulkan tugas secara online (3) siswa masih bergantung pada guru dan

belum mempunyai ide kreatif dalam menyelesaikan soal matematika dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) (4) sebagian siswa masih belum mempunyai kesadaran untuk belajar secara mandiri dimasa pandemi (5) masih terdapat banyak siswa tidak mampu menyelesaikan kuis yang di berikan dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dikarenakan siswa tidak dibiasakan mengasah ide- ide kreatifnya sendiri. Maka dari itu kemampuan berpikir kreatif matematis diperlukan dalam ilmu pengetahuan di dunia pendidikan, khususnya pada mata pelajaran matematika. Karena dengan berpikir kreatif siswa akan lebih mudah dalam menyelesaikan persoalan open ended dan guru melatih siswa agar terbiasa untuk berpikir kreatif dengan belajar mandiri di masa pembelajaran pandemi Covid 19. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran jarak jauh materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel (PtLSV) dengan berbantuan whatsapp ditinjau dari kemandirian belajar siswa kelas VIII SMP 4 Bae.

B. METODE

Observasi dilakukan di kelas VIII-A SMP 4 Bae Kudus yang beralamat di Desa Karangbener Kecamatan Bae Kabupaten Kudus. Kegiatan observasi dilakukan di kelas VIII SMP 4 Bae Kudus yaitu semester genap pada tahun ajaran 2020/2021. Peneliti menggunakan pendekatan kualitatif dalam melakukan observasinya, dalam pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive sampling*, metode akumulasi data dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif/kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna dari pada generalisasi. Jenis penelitian yang peneliti gunakan yaitu deskriptif kualitatif dikarenakan peneliti ingin menganalisis berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari kemandirian belajar selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

Data yang peneliti gunakan yaitu data primer dan data skunder. Data primer dilakukan peneliti dengan prosedur wawancara dan tes tertulis terhadap siswa kelas VIII dengan menggunakan media whatsapp, sedangkan data skunder berasal dari berupa *chat whatsapp grup*, internet, jurnal. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sumber data dari siswa kelas VIII SMP 4 Bae Kudus tahun ajaran 2020/2021. Peneliti menggunakan subjek yaitu seluruh siswa kelas VIII, dengan jumlah 30 siswa untuk melakukan tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Dalam mengambil sampel peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* untuk memilih subjek yang akan digunakan untuk tahap wawancara. Dalam penelitian ini peneliti mengambil 9 siswa dengan dengan sampel 3 siswa pandai, 3 siswa sedang, dan 3 siswa rendah yang dilihat dari hasil tes kemampuan awal berpikir kreatif matematis yang dilakukan terlebih dahulu pada materi Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV).

Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan yaitu penyusunan instrumen, validasi dan catatan lapangan. Penyusunan instrument dilakukan dengan cara menyusun instrument tes kemampuan berfikir kreatif matematis, instrumen wawancara, serta penyusunan instrumen angket kemandirian belajar. Setelah penyusunan instrumen selesai, dilanjutkan dengan uji validasi yang dilakukan oleh tiga validator yaitu dua orang ahli Pendidikan Matematika UMK dan satu guru matematika SMP 4 Bae. Sedangkan catatan lapangan diperoleh dari chat whatsapp grup dan tidak ditemukan peneliti dari tes tertulis maupun wawancara.

Analisis data yang peneliti gunakan yaitu tahap ora lapangan, tahap lapangan, dan tahap kajian data. Beberapa tahap dalam kegiatan tersebut yaitu: (1) Langkah kajian data, semua data yang telah dikumpulkan dan didapat

melalui teknik pengumpulan data. (2) merevisi data yang telah terkumpul. (3) Reduksi atau seleksi data, agar sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan awal penelitian. (4) penyajian data. Agar bisa menjawab secara sistematis dan logis sesuai fakta yang ada, maka data yang disajikan harus dikemas dengan metode deskripsi. (5) Reduksi data secara terus menerus akan dilakukan sampai data jenuh. Ketika tidak ada lagi data yang ingin di gali dari subjek, maka data dikatakan jenuh. (6) Pengambilan kesimpulan merupakan tahap akhir dari kajian data.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dimulai dengan membagikan angket kemandirian belajar secara online melalui google form. Kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal kemampuan berpikir kreatif matematis. Berikut akan dibahas berkaitan dengan angket kemandirian belajar siswa dan soal kemampuan berpikir kreatif matematis.

Angket Kemandirian Belajar Siswa

Penelitian dimulai dengan membagikan angket kepada siswa melalui *google form*. Berdasarkan angket kemandirian belajar maka diperoleh kriteria siswa dengan kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Angket Kemandirian Belajar

| No | Tingkat Kemandirian Belajar | Singkatan Nama Siswa | Jumlah |
|--------|-----------------------------|--|--------|
| 1 | Tinggi | ARK, MAM, SAA, NZS, FA, DCA, NF, ARA, FR, MBK, GIN, SNS | 12 |
| 2 | Sedang | FCA, MIS, MHR, MBS, FM, ETS, RAP, SFR, NAK, MEB, FFP, AR, RA, BAR, DIL | 15 |
| 3 | Rendah | DMA, DAP, LL | 3 |
| Jumlah | | | 30 |

Dari pengelompokan kemandirian belajar pada kategori tinggi, sedang, dan rendah diberi tes soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang berjumlah 8 soal. Kemudian dilakukan pengambilan sampel sesuai dengan kriteria kemandirian belajar yaitu pengambilan sampel 3 siswa kriteria kemandirian belajar tinggi, pengambilan sampel 3 siswa kriteria kemandirian belajar sedang dan pengambilan sampel 3 siswa kriteria kemandirian belajar rendah. Adapun subjek tersebut sebagai berikut.

Tabel 2. Subjek Penelitian

| No | Tingkat Kemandirian Belajar | Singkatan Nama Siswa | Jumlah |
|----|-----------------------------|----------------------|--------|
| 1 | Tinggi | ARK, MAM, SAA | 3 |
| 2 | Sedang | FCA, MIS, MHR | 3 |
| 3 | Rendah | DAP, DMA, LL | 3 |

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Penelitian dilakukan dengan memberikan angket kemandirian belajar siswa melalui *google form*, kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis kepada semua subjek penelitian baik tingkat kemandirian belajar tinggi, sedang, maupun rendah. Kemudian dilakukan wawancara kepada subjek yang telah memenuhi kriteria pada angket kemandirian belajar sebelumnya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka diperoleh informasi perihal kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran jarak jauh berbantu *whatsapp* ditinjau dari kemandirian belajar siswa. Dibawah ini merupakan kajian perbutir soal sesuai dengan tingkat

kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa tingkat rendah yaitu:

Dibawah ini akan disajikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kriteria kemandirian belajar rendah. Yaitu siswa DAP, DMA, LL.

1) Siswa DAP

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek DAP pada

a) $2x - 4 < 3$
 $2x < 3 + 4$
 $2x < 7$
 $x < \frac{7}{2}$
 $x < 3,5$

b) $5x + 7 \geq -3$
 $5x \geq -3 - 7$
 $5x \geq -10$
 $x \geq \frac{-10}{5}$
 $x \geq -2$

Gambar 1. Hasil Jawaban Subjek DAP

Subjek DAP dengan kemandirian belajar rendah dapat dikatakan tidak mampu memenuhi indikator berpikir lancar (*fluency*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek DAP. Adapun hasil wawancaranya adalah:

- Peneliti : “Bagaimana cara kamu dapat memahami soal tersebut?”
Subjek : “Sebenarnya saya tidak paham bu, saya minta diajari teman dan itupun saya ma bingung”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan persoalan tersebut?”
Subjek : “Dengan menyederhanakan persamaan $2x - 4 < 3$ dan persamaan $5x + 7 \geq -3$ ”
Peneliti : “Mengapa kamu memindahkan nilai yang diruas kiri keruas kanan?”
Subjek : “Sebenarnya saya tidak paham bu, saya masih bingung untuk memindahkan r Tetapi diskusi dengan teman lewat chat seperti itu”
Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan?”
Subjek : “Hasil yang saya dapatkan adalah $x < 7/2$ dan $x \geq -2$ ”

Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek DAP maka diperoleh hasil sangat jelas bahwa subjek mampu menjelaskan sama persis dengan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis. Sehingga data kredibel. Maka disimpulkan bahwa subjek DAP tidak mampu memberikan banyak gagasan maupun ide yang relevan.

2) Siswa DMA

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek DAP

Gambar 2 hasil jawaban Subjek DMA

subjek DMA dengan kemandirian belajar rendah dapat dikatakan tidak mampu memenuhi indikator berpikir lancar dan memberikan jawaban lebih dari satu cara. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek DMA. Adapun hasil wawancaranya adalah

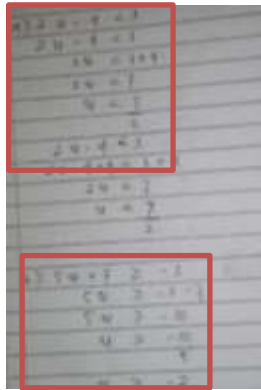
- Peneliti : “Bagaimana cara kamu dapat memahami soal tersebut?”
Subjek : “Saya menjawab semampunya, karena saya tidak memahami soal tersebut”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan persoalan tersebut?”
Subjek : “Dengan saya sederhanakan dengan memindahkan ruas kiri ke kanan sampai didapat nilai x.”
Peneliti : “Mengapa kamu memindahkan nilai yang diruas kiri ke ruas kanan?”
Subjek : “Sebenarnya saya tidak paham dengan memindahkan ruas itu apa”
Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan baik menggunakan cara 1 maupun cara 2?”
Subjek : “Hasil yang saya dapatkan adalah $x < \frac{7}{2}$ dan $x \geq -2$ ”

Berdasarkan wawancara antara peneliti dengan subjek DMA maka diperoleh hasil sangat jelas bahwa subjek DMA tidak mampu untuk menghasilkan banyak gagasan dan ide yang relevan dalam menyelesaikan masalah matematika.

3) Siswa LL

Soal No 1

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek LL pada soal No 1.



Gambar 3 hasil jawaban No 1 Subjek LL

Dari Soal no 1 subjek LL dengan kemandirian belajar rendah tidak mampu untuk menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal tersebut dapat dibuktikan pada hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek LL. Adapun hasil wawancaranya adalah

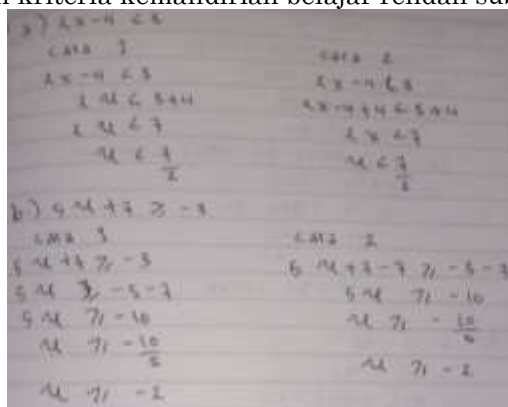
- Peneliti : “Bagaimana cara kamu dapat memahami soal tersebut?”
 Subjek : “Saya sebenarnya tidak dapat memahami soal tersebut”
 Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan persoalan tersebut?”
 Subjek : “Dengan cara menyederhanakan persamaan tersebut dengan memindahkan ruas kiri ke kanan sampai didapat nilai x.”
 Peneliti : “Mengapa kamu memindahkan nilai yang diruas kiri ke ruas kanan?”
 Subjek : “Saya masih bingung apa itu memindahkan ruas”
 Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan?”
 Subjek : “Hasil yang saya dapatkan adalah $x < \frac{7}{2}$ dan $x \geq -2$ ”

Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek LL maka diperoleh hasil sangat jelas bahwa subjek LL tidak mampu untuk menghasilkan banyak gagasan dan ide yang relevan maupun memberikan jawaban lebih dari satu cara dalam menyelesaikan masalah matematika.

Dibawah ini akan disajikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kriteria kemandirian belajar sedang. Yaitu siswa FCA, MIS, MHR.

1) Siswa FCA

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek FCA.



Gambar 4 hasil jawaban Subjek FCA

Dari Soal no 1 subjek FCA dengan kemandirian belajar sedang dikatakan mampu memenuhi indikator berpikir lancar (*fluency*) yaitu mampu memberikan banyak cara atau memikirkan jawaban lebih dari satu penyelesaian. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek FCA mampu menyelesaikan soal tersebut dengan memberikan penyelesaian lebih dari satu cara. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek FCA. Adapun hasil wawancaranya adalah

- Peneliti : “Bagaimana cara kamu dapat memahami soal tersebut?”
Subjek : “Saya dapat memahami soal tersebut karena sebelumnya pernah diajarkan soal tersebut”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut dengan menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian?”
Subjek : “Cara pertama untuk mencari nilai x angka negatif 4 saya pindah ke ruas kanan begitu juga untuk soal b”
Peneliti : “Mengapa dalam penyelesaian cara kedua kamu menambahkan atau 4 pada kedua ruas?”
Subjek : “Saya kerjakan dengan seperti itu agar mudah dalam mencari penyelesaiannya”
Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan baik menggunakan cara 1 dan cara 2?”
Subjek : “Hasil yang saya dapat sama yaitu $x < \frac{7}{2}$ dan $x \geq -2$ baik cara satu maupun cara 2 hasilnya sama”

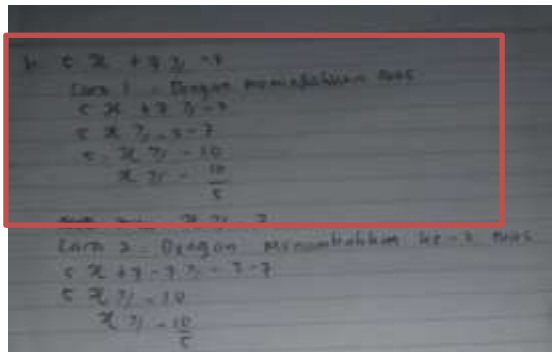
Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek FCA maka diperoleh informasi sangat jelas bahwa subjek FCA mampu untuk menyelesaikan soal tersebut menggunakan lebih dari satu cara penyelesaian. Maka dari itu subjek FCA dapat dikatakan mampu untuk mencetuskan banyak jawaban atau memberikan lebih dari satu cara penyelesaian.

2) Siswa MIS

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek MIS.

Membuatkan jawaban dgn cara yg berbeda
CARA I : Dengan memindahkan ruas
a. $2x - 9 < 7$
 $2x - 9 < 7$
 $= 2x < 7 + 9$
 $2x < 16$
 $2x < 16$
 $x < \frac{16}{2}$

CARA II : Dengan cara menambahkan ke -2 ruas
 $2x - 9 < 7$
 $2x - 9 + 9 < 7 + 9$
 $2x < 16$
 $2x < 16$



Gambar 5 hasil jawaban Subjek MIS

Dari pengerjaan Soal tersebut, subjek MIS belum sempurna dalam menyelesaikan soal persamaan tersebut dengan lebih dari satu cara yang berbeda. Subjek MIS pun kurang teliti dalam mengoperasikan soal persamaan tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek MIS dengan kemandirian belajar tinggi belum mampu memenuhi indikator mencetuskan banyak gagasan maupun memunculkan banyak ide. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek hanya mengerjakan soal persamaan tersebut dengan satu cara dan untuk soal yang kedua subjek kurang teliti. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek MIS. Adapun hasil wawancaranya adalah

- Peneliti : “Bagaimana kamu dapat memahami soal tersebut?”
 Subjek : “Dengan melihat contoh soal dan saya kerjakan semampu saya”
 Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?”
 Subjek : “Dengan cara yang pernah diajarkan yaitu menggunakan dua cara yang berbeda”
 Peneliti : “Mengapa dalam penyelesaian cara kedua kamu menambahkan angka negatif 7 atau 4 pada masing-masing ruas?”
 Subjek : “Agar mudah dalam mengerjakan dengan dua cara yang berbeda”
 Peneliti : “Berapakah hasil akhir yang kamu dapatkan?”
 Subjek : “Hasil akhir yang saya dapatkan untuk soal pertama $x < \frac{7}{2}$ dan soal kedua $x < 7 - 2$ ”

Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek MIS maka diperoleh hasil sangat jelas bahwa subjek MIS mampu untuk mengerjakan soal persamaan tersebut dengan dua cara yang berbeda.

3) Siswa MHR

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek MHR pada soal No 1.

Gambar 6 hasil jawaban Subjek MHR

Dari Soal diatas subjek MHR dengan kemandirian belajar tinggi mampu untuk menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek MHR dengan kemandirian belajar tinggi mampu memenuhi indikator mencetuskan banyak gagasan maupun memunculkan banyak ide. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek mampu menyelesaikan persoalan matematika mulai. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek MHR. Adapun hasil wawancaranya adalah

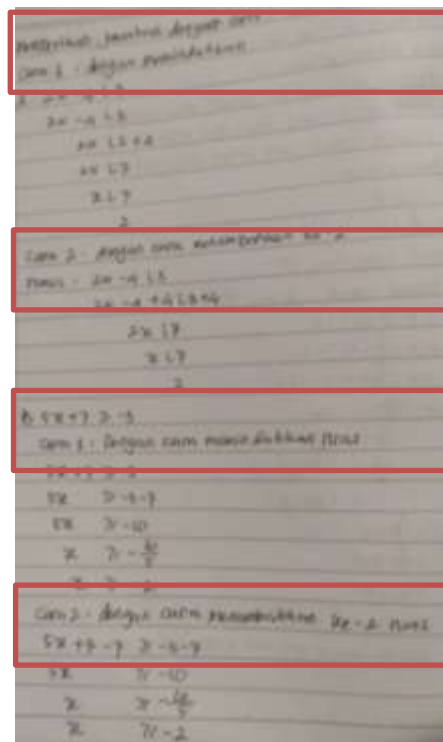
- Peneliti : “Bagaimana cara kamu dapat memahami soal tersebut?”
- Subjek : “Saya dapat memahami soal cerita tersebut dengan belajar secara mandiri materi yang telah ibu berikan secara berulang dan mencoba mengerjakan soal latihannya”
- Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan persoalan tersebut dengan dua cara?”
- Subjek : “Cara pertama saya sederhanakan dengan dengan memindahkan ruas kiri ke kanan sampai didapat nilai x. Cara kedua saya sederhanakan dengan menambahkan angka 4 dan -7 di masing-masing ruas”
- Peneliti : “Mengapa dalam penyelesaian cara kedua kamu menambahkan angka 4 dan -7?”
- Subjek : “Agar mempermudah saya dalam menyederhanakan persamaan tersebut”
- Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan baik menggunakan cara 1 maupun cara 2?”
- Subjek : “Hasil yang saya dapatkan adalah $x < \frac{7}{2}$ dan $x \geq -2$ ”

Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek MHR maka diperoleh hasil sangat jelas bahwa subjek MHR mampu untuk menghasilkan banyak gagasan dan ide yang relevan dalam menyelesaikan masalah matematika. Subjek MHR mampu menentukan model matematika dari persoalan matematika tersebut.

Dibawah ini akan disajikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kriteria kemandirian belajar tinggi. Yaitu siswa ARK, MAM, SAA.

1) Siswa ARK

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek ARK .



Gambar 7 hasil jawaban Subjek ARK

Dari Soal tersebut subjek ARK dengan kemandirian belajar tinggi mampu untuk menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis secara runtut dan tepat dalam menjawab. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek ARK dengan kemandirian belajar tinggi mampu memenuhi indikator mencetuskan banyak gagasan maupun memunculkan banyak ide. Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek mampu menyelesaikan persoalan matematika secara runtut dengan memberikan gagasan atau ide matematika yang berbeda. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek ARK. Adapun hasil wawancaranya adalah

- Peneliti : “Bagaimana cara kamu dapat memahami soal tersebut?”
Subjek : “Saya dapat memahami soal tersebut karena sebelumnya pernah diajarkan soal tersebut. Kemudian saya baca berulang-ulang”
Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut dengan

menggunakan dua cara penyelesaian yang berbeda?”

- Subjek : “Cara pertama yang saya lakukan adalah dengan memindahkan nilai ruas kiri ke ruas kanan sampai ditemukan nilai x . Kemudian untuk cara kedua Saya kerjakan dengan dengan menambahkan negatif 7 atau 4 pada kedua ruas ”
- Peneliti : “Mengapa dalam penyelesaian cara kedua kamu menambahkan angka negatif 7 atau 4 pada kedua ruas?”
- Subjek : “Agar mudah untuk mengerjakannya”
- Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan baik menggunakan cara 1 maupun cara 2?”
- Subjek : “Hasil yang saya dapat sama yaitu $x < \frac{7}{2}$ dan $x \geq -2$ baik cara satu maupun cara 2 hasilnya sama”

diperoleh hasil sangat jelas bahwa subjek ARK mampu untuk menyelesaikan soal matematika dengan banyak gagasan dan ide yang relevan yaitu mampu untuk mengerjakan soal dengan memberikan jawaban lebih dari satu cara. Subjek ARK dapat menjelaskan langkah pertama menggunakan cara 1 dan langkah kedua menggunakan cara yang berbeda, namun hasil yang didapatkan tetap sama. Maka dari itu subjek ARK dapat dikatakan mampu untuk memenuhi indikator 1 yaitu berpikir lancar (*fluency*)

2) Siswa MAM

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek MAM pada soal No 1.

Cara 1: Dengan menambahkan ruas

$$2x - 4 < 3$$

$$2x < 3 + 4$$

$$2x < 7$$

$$x < \frac{7}{2}$$

Cara 2: Dengan cara perbandingan koefisien

$$2x - 4 < 3$$

$$2x - 4 + 4 < 3 + 4$$

$$2x < 7$$

$$x < \frac{7}{2}$$

Cara 1: Dengan menambahkan +10

$$3x + 4 > -1$$

$$3x > -1 - 4$$

$$3x > -5$$

$$x > -\frac{5}{3}$$

Cara 2: Dengan menambahkan ke 2 ruas

$$3x + 4 - 4 > -1 - 4$$

$$3x > -5$$

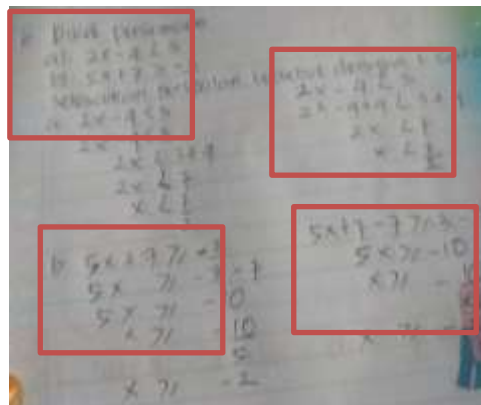
$$x > -\frac{5}{3}$$

Gambar 8 hasil jawaban Subjek MAM

- Peneliti : “Bagaimana kamu dapat memahami soal tersebut?”
 Subjek : “Saya memahami soal persamaan tersebut dari materi yang diberikan dan saya baca berulang”
- Peneliti : “Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut dengan dua cara yang berbeda?”
 Subjek : “Saya kerjakan semaksimal mungkin, Cara pertama saya kerjakan dengan memindahkan ruas dan untuk cara kedua saya kerjakan dengan menambahkan negatif 7 atau 4 baik ruas kanan maupun kiri ”
- Peneliti : “Mengapa untuk menyelesaikan cara kedua kamu gunakan cara menambahkan kedua ruas dengan angka negatif 7 atau 4 ?”
 Subjek : “ untuk cara yang kedua ruas saya tambahkan dengan 4 dan negatif 7 yaitu agar mudah dalam proses penyelesaiannya”
- Peneliti : “Berapakah hasil yang kamu dapatkan untuk cara 1 dan 2”
 Subjek : “hasil yang saya dapatkan sama yaitu $x < \frac{7}{2}$ dan $x \geq -2$ ”

3) Siswa SAA

Di bawah ini merupakan hasil tes tertulis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kriteria kemandirian belajar rendah subjek SAA pada soal No 1.



Gambar 9 hasil jawaban Subjek SAA

Dari Soal diatas subjek SAA dengan kemandirian belajar tinggi dikatakan mampu untuk menyelesaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis secara tepat dan lancar. Sehingga subjek SAA dengan kemandirian belajar tinggi dapat dikatakan mampu memenuhi indikator berpikir lancar (*fluency*). Hal tersebut dapat dilihat bahwa subjek SAA dapat menyelesaikan soal tersebut secara lancar. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil wawancara antara peneliti dan subjek SAA. Adapun hasil wawancaranya adalah

Dari hasil wawancara antara peneliti dengan subjek SAA maka diperoleh informasi yang jelas bahwa subjek SAA dengan kemandirian belajar tinggi dikatakan mampu untuk menyelesaikan soal persamaan dengan tepat dan lancar. Subjek SAA juga mampu menyelesaikan soal persamaan tersebut dengan cara yang berbeda.

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan 9 siswa kelas VIII SMP 4 Bae Kudus yang sudah diperoleh, maka peneliti menyimpulkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif matematis kriteria kemandirian belajar tinggi mampu memenuhi 8 indikator yaitu (1) Siswa mampu untuk menyelesaikan masalah matematika dengan memberikan banyak ide atau menghasilkan gagasan dengan memberikan jawaban lebih dari satu cara. (2) Siswa mampu menyelesaikan masalah matematika secara tepat dan lancar. Maksud dari mampu menyelesaikan permasalahan matematika secara tepat dan lancar yaitu siswa mampu untuk menyelesaikan permasalahan secara kreatif dengan berbagai macam cara secara lancar. (3) Siswa mampu mengungkapkan bermacam-macam strategi pemecahan masalah matematika atau mampu memberikan jawaban dengan cara yang berbeda. (4) Siswa mampu menciptakan sejumlah ide atau jawaban yang bervariasi serta dapat melihat masalah dari sudut pandang berbeda. (5) siswa diharapkan mampu memberikan gagasan yang relatif baru dan jarang diberikan kebanyakan orang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. (6) Siswa mampu siswa mampu untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan caranya sendiri atau cara yang tidak biasa. (7) Siswa mampu mampu memperluas jawaban dari permasalahan matematika secara rinci. (8) Siswa mampu mampu menyelesaikan masalah matematika dengan merinci jawaban secara detail.

Sedangkan siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif matematis kriteria kemandirian belajar sedang, mampu memenuhi 6 indikator yaitu, (1) Siswa mampu mampu memberikan banyak cara atau memikirkan jawaban lebih dari satu penyelesaian. (2) Siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika mulai dari menuliskan model matematika dari permasalahan soal, mencari nilai x sampai banyak pengangkutan kotak. (3) Siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika mulai dari menentukan bentuk tanah sampai menghitung harga tanah tersebut. (4) Siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematika mulai dari menentukan pertidaksamaan sampai menentukan banyak kotak yang dapat diangkut. (5) Siswa mampu mampu menyelesaikan persoalan tersebut dari mencari nilai x , mensubstitusikannya sampai ditemukan luas lapangan tersebut. (6) Siswa mampu dikatakan mampu memenuhi indikator mampu menyelesaikan persoalan matematika secara detail dan rinci.

Dan untuk siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif matematis kriteria kemandirian belajar rendah, mampu memenuhi beberapa indikator, yaitu (1) Siswa mampu menyelesaikan persoalan matematika mulai dari menuliskan model matematika dari permasalahan soal, mencari nilai x sampai banyak pengangkutan kotak. (2) Siswa mampu belum mampu untuk memberikan jawaban dengan cara yang tidak biasa yaitu subjek belum mampu menggambarkan percobaan dalam menjawab soal tersebut. (3) Siswa mampu menuliskan pertidaksamaan dari soal cerita dan menentukan paling banyak kotak yang dapat diangkut. (4) Siswa mampu untuk menghitung luas lapangan, mulai dari mencari nilai x dan mensubstitusikannya sampai ditemukan luas lapangan yaitu 31. (5) Siswa mampu untuk menuliskan apa yang diketahui dalam

soal dan menentukan rumusnya, namun kurang tepat dalam menentukan hasil akhir.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka penulisan memberikan saran bagi guru bahwa dalam penelitian selanjutnya lebih baik diperlukan adanya pelatihan soal-soal mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis yang ditanamkan sejak dini agar mengasah kemandirian belajar siswa serta soal-soal kemandirian belajar. Sedangkan untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk melihat faktor-faktor lainnya terlebih dahulu untuk pemilihan kriteria kemampuan untuk dipertimbangkan lebih lanjut serta alat pengukur kemampuan tidak hanya dilakukan dengan tes dan wawancara, namun perlu dilakukan dengan alat uji lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih peneliti sampaikan kepada siswa kelas VIII-A SMP 4 Bae Kudus, Siti Malikhah, S. Pd., M. Pd yang telah memabntu mengkordinir siswa selama penelitian, serta Supena, S. Pd selaku Kepala Sekolah SMP 4 Bae Kudus yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, serta teman-teman seperjuangan yang telah mambantu dalam melakukan penelitian ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Handarini, O. I dan Wulandari, S.S. 2020. Pembelajaran Daring Sebagai Upaya *Study From Home* (SFH) Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*. 8 (3), 496-503.
- Lestari, K. E dan Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Noviyana, H. 2017. Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa. *Jurnal Edumath*. 3 (2), 110-117.
- Pratiwi, G. D, dkk. 2021. Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Kategori Tinggi. 3 (1), 78-87.
- Purwaningrum, J. P. 2016. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui *Problem Based Learning* "What's Another Way" dan *Discovery Learning*. *Jurnal Penelitian Teknologi Pendidikan*. 16 (1), 39-50.
- Purwaningrum, J. P. 2016. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui *Discovery Learning* Berbasis *Scientific Approach*. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. 6 (2), 145-157.
- Purwaningrum, J. P. 2016. Pengaruh *Problem-Based Learning* "What's Another Way Dan *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp. *JES-MAT*. 2 (2).
- Purwaningrum, J. P. 2016. Pengaruh *Problem-Based Learning* "What's Another Way Dan *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smp. *JES-MAT*. 2 (2), 53-66.
- Septian, A. dan Rizkiandi, R. 2017. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Jurnal Prisma*. 6 (1), 1-8.