

# $\Sigma$ du**math**

JURNAL PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

P-ISSN 2337-7682  
E-ISSN 2722 1687

Volume 14. Nomor 2. Nopember 2022



Program Studi Pendidikan Matematika  
STKIP PGRI Jombang  
Jln. Pattimura III/20 Jombang  
Telp : (0321)861319  
edumath@stkipjb.ac.id

## **REDAKSI**

### **Penanggung jawab :**

1. Dr. Munawaroh, M.Kes
2. Dr. Heny Sulistyowati, M.Hum
3. Dr. Nurwiani, M.Si
4. Dr. Nanik Sri Setyani, M.Si

### **Redaksi:**

Ketua : Ir. Slamet Boediono, M.Si.  
Sekretaris : Dr.Abd. Rozak, S.Pd., M.Si  
Safil Maarif, M.Pd

**Reviewer** : Dr. Wiwin Sri Hidayati, M.Pd ( Bidang Pendidikan Matematika)  
Nahlia Rahmawati, M.Si (Bidang Matematika)

### **Mitra Bestari :**

**Dr. Warly, M.Pd (Universitas Ronggolawe Tuban)**

**Dr. Iis Holisin, M.Pd (Universitas Muhammadiyah Surabaya)**

Penerbit :

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

Alamat :

Program Studi Pendidikan Matematika

Kampus STKIP PGRI Jombang

Jln. Pattimura III/20 Jombang, Telp : (0321)861319

p.matematika.stkipjb@gmail.com

## PENGANTAR REDAKSI

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menerbitkan jurnal “*Edumath*” volume 14 Nomor 2 edisi Nopember 2022.

Penerbitan jurnal “*Edumath*” ini untuk memfasilitasi dosen program studi pendidikan matematika, guru matematika, dan mahasiswa pendidikan matematika agar dapat mempublikasikan hasil karya yang dihasilkan. Jurnal ini berisikan tentang artikel yang membahas tentang matematika dan pendidikan matematika.

Kami menyadari bahwa jurnal “*Edumath*” ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif selalu kami harapkan demi kesempurnaan jurnal ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada Mitra Bestari dan semua pihak yang telah berperan serta dalam penerbitan jurnal “*Edumath*” ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai segala usaha kita. Amin.

## DAFTAR ISI

### IMPLEMENTASI STADPLUS DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI LINGKARAN

**Samsul Hidayat** 1 – 8  
SDN Sumberongko Ngusikan Jombang

### PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TGT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP

**Nur Ainiyah** 9 - 15  
SMPN 3 Mojoagung

### ANALISIS KEMAMPUAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM MEMECAHKAN MASALAH OPEN ENDED MATERI PECAHAN

**Salsabila Rahmadania Susanto<sup>1</sup>, Syarifatul Maf'ulah\*<sup>2</sup>** 16 - 22  
<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

### PENERAPAN *SMART EDU DR. HENDRIK'S METHOD* UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD

**Elok Dwi Kristantie** 23 - 32  
SD Negeri Jelakombo 2 Jombang

### ANALISIS PEMECAHAN MASALAH SISWA *INTROVERT* DENGAN MENGGUNAKAN IDEAL

**Aulia Mahfudhoh<sup>1</sup>, Nurul Aini<sup>2</sup>** 33 - 40  
<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

### PENERAPAN *QUESTION STUDENT HAVE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR TEOREMA PYTHAGORAS SISWA KELAS VIII F SMPN I GONDANG MOJOKERTO TAHUN PELAJARAN 2021/2022

**Sumartiyah** 41 - 50  
SMPN 1 Gondang Mojokerto

### PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ADVANCE ORGANIZER* MENGGUNAKAN LKPD UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERSAMAAN LINGKARAN PESERTA DIDIK KELAS XI IPA- 5 SMA NEGERI 3 JOMBANG

**Prayitno** 51 - 64  
SMA Negeri 3 Jombang

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK SMA KELAS XII  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN KEMAMPUAN  
MATEMATIKA**

**Ikhlasul Ammal<sup>1</sup>, Slamet Boediono<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

65 - 76

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION (TAI)* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

**Fara Medina<sup>1</sup>, Henky Muktiadji<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

77 - 85

## KETENTUAN PENULISAN

1. Artikel yang dimuat dalam jurnal meliputi naskah tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian teori, aplikasi teori dan tinjauan kepustakaan tentang pendidikan Matematika atau matematika
2. Naskah belum diterbitkan dalam jurnal dan media cetak lain.
3. Naskah merupakan karya orisinal, bebas dari plagiasi dan mengikuti etika penulisan.
4. Segala sesuatu yang menyangkut perijinan pengutipan, penggunaan *softwere* untuk pembuatan naskah atau ihwal lain yang terkait dengan HAKI yang dilakukan oleh penulis artikel, berikut konsekuensi hukum yang mungkin timbul karenanya menjadi tanggung jawab penulis naskah.
5. Semua naskah ditelaah oleh mitra bestari yang ditunjuk oleh penyunting menurut bidang kepakarannya. Penulis diberikan kesempatan untk melakukan revisi naskah atas dasar saran dari mitra bestari atau penyunting. Kepastian pemuatan naskah atau penolakan akan diberitahukan secara tertulis.
6. Ketentuan penulisan naskah:
  - a. Naskah ditulis dengan 1.5 spasi, kertas A4, panjang 10-20 halaman.
  - b. Berkas naskah ditulis dalam microsoft word, dan diserahkan melalui [ejournal.stkipjb.ac.id](mailto:ejournal.stkipjb.ac.id)
  - c. Sistimatika penulisan :
    - 1). Hasil penelitian
      - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Metode penelitian; g) Hasil penelitian; h) Pembahasan; i) Simpulan dan saran; j) Daftar rujukan
    - 2). Hasil non penelitian
      - a) Judul; b) Nama penulis; c) Abstrak; d) Kata kunci; e) Pendahuluan; f) Bahasan Utama; g) Penutup atau Simpulan; h) Daftar rujukan



## ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK SMA KELAS XII DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA

**Ikhlasul Ammal<sup>1</sup>, Slamet Boediono<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang

<sup>1</sup>ammalikhlasul@gmail.com, <sup>2</sup>slamet.boediono@gmail.com

**Abstrak:** penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA kelas XII dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Pengambilan subjek sebanyak 3 peserta didik dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pemberian tes kemampuan matematika kepada peserta didik SMA kelas XII guna mengetahui kemampuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik. Peneliti menggunakan triangulasi waktu yang digunakan untuk pengecekan keabsahan data yang didapatkan. Hasil dari penelitian menunjukkan subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu menggunakan dan menjelaskan ide dengan lancar, mampu mencari alternatif atau arah-arah yang berbeda, mampu menggunakan cara yang tidak lazim, dan mampu memberikan penyelesaian secara terperinci. Subjek dengan kemampuan matematika sedang mampu menggunakan ide dengan lancar, mampu mencari alternatif atau arah-arah yang berbeda, dan mampu menggunakan cara yang tidak lazim serta mampu memberikan penyelesaian meskipun tidak secara terperinci sangat. Subjek dengan kemampuan matematika rendah kurang mampu menjelaskan ide yang digunakan dengan lancar, tidak memiliki alternatif atau arah-arah yang berbeda, dan mampu menggunakan cara yang tidak lazim dalam menyelesaikan serta tidak mampu memberikan penyelesaian secara terperinci

**Kata kunci:** Berpikir Kreatif, Kemampuan Matematika, Teori Munandar

### PENDAHULUAN

Berpikir kreatif merupakan suatu aktivitas mental seseorang yang bertujuan untuk hubungan-hubungan yang terus menerus. Sehingga diperoleh suatu informasi yang benar atau sampai orang itu berputus asa untuk membentuk atau menghasilkan suatu informasi baru. Hal ini juga didukung oleh pernyataan yang disampaikan oleh Santoso (2012:22) menyatakan, “berpikir kreatif

merupakan salah satu perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Penjelasan tersebut juga sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Munandar (dalam Fatmawiyati. 2018: 5-6) yang menyatakan bahwa produk kreatif memiliki karakteristik sebagai berikut yaitu *Fluency* (Kelancaran), kelancaran mengacu pada sejumlah ide, gagasan, atau *alternative* dalam



memecahkan masalah. Kelancaran menyiratkan pemahaman seseorang.

*Flexibility* (Keluwesan), Keluwesan mengacu pada produksi gagasan yang menunjukkan berbagai hal dari sudut pandang yang berbeda serta menggunakan banyak strategi atau pendekatan yang berbeda. *Elaboration* (Elaborasi), elaborasi mengacu pada proses peningkatan gagasan dengan membuatnya lebih detail. Detail tambahan akan meningkatkan minat dan pemahaman akan topik tersebut. *Originality* (Keaslian), keaslian mengacu pada produk dari gagasan yang tidak biasa atau unik. Keaslian juga melibatkan penyampaian informasi dengan cara yang baru. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan matematis yang dimiliki peserta didik seperti kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

SMAN Jogoroto menjadi tempat berlangsungnya penelitian ini. Hal tersebut didasarkan pada hasil wawancara yang menyatakan bahwa SMAN Jogoroto menjadi salah satu SMA yang ditunjuk sebagai SMA rujukan oleh Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik serta menggunakan materi kombinasi dan permutasi dimana dalam menyelesaikan soal

maupun permasalahan membutuhkan kemampuan berpikir peserta didik.

Tujuan dari penelitian tersebut mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik SMA kelas XII dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Keberhasilan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan baru untuk mengembangkan dan menciptakan sesuatu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk lebih banyak melakukan eksplorasi penyelesaian soal matematika yang memiliki banyak solusi sehingga daya kreativitas yang dimiliki peserta didik mengalami peningkatan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Calon subjek dalam penelitian ini merupakan peserta didik kelas XII IPA 3 SMA Negeri Jogoroto tahun pelajaran 2020/2021. Jumlah peserta sebanyak 30 peserta didik yang terdiri dari 11 peserta didik laki-laki dan 19 peserta didik perempuan. Selanjutnya berdasarkan dari hasil tes kemampuan matematika, peneliti kelompokkan menjadi peserta didik yang memiliki kemampuan matematika tinggi (subyek 1), sedang (subyek 2), dan rendah (subyek 3). Subyek diambil 1 peserta didik dari tiap-tiap kelompok atas dasar konsultasi dengan guru mata pelajaran



matematika kelas XII IPA SMA Negeri Jogoroto. Waktu penelitian dilaksanakan bulan April tahun 2021 pada semester genap. Uji keabsahan data hasil peneliiian menggunakan triangulasi waktu. Hal itu dilakukan untuk melakukan pegujian kredibiitas data yang diperoleh dalam waktu dan situasi yang berbeda dengan cara melakukan pengecekan pada tes perpikir kreatif dan wawancara sesi 1 serta pengecekan terhadap tes berpikir kreatif dan wawancara sesi 2 sehingga mendapatkan hasil kredibilitas yang sama. Data dari uji triangulasi waktu dilakukan analisis dengan cara mereduksi data, mentranskripkan data, memaparkan data, dan membuat kesimpulan hasil penelitian tersebut.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Deskripsi kreativitas dalam penelitian ini adalah kreativitas dalam menyelesaikan soal matematika kombinasi dan permutasi yang dilihat dari berdasarkan empat indikator berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Munandar (dalam Fatmawiyati.2018: 5-6) yakni kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi.

### **a. Analisis Data Subjek 1**

#### **1) Soal Kombinasi**

##### **a) Indikator kelancaran**

Berdasarkan hasil tes dan wawancara diperoleh bahwa subjek

mengidentifikasi terlebih dahulu beberapa hal yang dianggapnya penting dari soal yang diberikan kepadanya dan dilanjutkan dengan menuliskan beberapa hal tersebut. Subjek setelah mendapatkan beberapa hal tersebut dilanjutkan dengan mencetuskan ide penggunaan operasi kombinasi untuk mengetahui hasil kombinasi dari setiap unsur yang terdapat di soal. Selanjutnya melakukan perkalian untuk mendapatkan penyelesaian dari soal yang diberikan kepadanya. Subjek juga memberikan penjelasan mengenai pencetusan ide yang digunakan dengan lancar.

##### **b) Indikator keluwesan**

Subjek mampu menggunakan cara lain jika salah satu unsur yang terdapat pada soal tidak diketahui, cara yang digunakan berupa penggunaan operasi penjumlahan ataupun pembagian untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Sehingga didapatkan dalam indikator keluwesan subjek berkemampuan matematika tinggi mampu mencari alternatif atau arah-arah yang berbeda dengan baik dan runtut

##### **c) Indikator keaslian**



Subjek melakukan penyelesaian tes berbeda. Subjek menggunakan operasi kombinasi pada setiap unsur yang terdapat pada soal dan dilanjutkan menggunakan operasi perkalian pada hasil operasi kombinasi untuk memperoleh penyelesaian dari soal tersebut. Hal ini menyebabkan indikator keaslian yang dimiliki oleh subjek berkemampuan matematika tinggi telah tampak

d) Indikator elaborasi

Subjek mencantumkan semua langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut pada lembar penyelesaiannya. Mulai dari pemahaman yang diperoleh dari soal, perhitungan menggunakan konsep kombinasi dan konsep perkalian sehingga didapatkan hasil akhir yang diinginkan. Subjek juga memberikan beberapa keterangan pada lembar jawaban dan memberikan penjelasan secara rinci mengenai penyelesaian yang dia kerjakan pada saat proses wawancara dengan peneliti. Berdasarkan penjelasan sebelumnya indikator elaborasi yang dimiliki oleh subjek dengan kemampuan matematika tinggi telah tampak.

2) Soal Permutasi

a) Indikator kelancaran

Hasil tes dan wawancara didapatkan bahwa setelah mendapatkan penyelesaian dari soal kombinasi subjek melanjutkan dengan mengidentifikasi beberapa hal yang penting dari soal lainnya yang diberikan kepadanya dan menuliskan hasil dari mengidentifikasi beberapa hal penting dari soal tersebut. Subjek mencetuskan ide untuk menggunakan operasi permutasi biasa setelah mengidentifikasi beberapa hal penting dari soal. Hasil dari operasi permutasi dilanjutkan dengan melakukan operasi penjumlahan, melakukan operasi perkalian dengan dua dengan alasan posisi tempat duduk bisa berubah sehingga didapatkan hasil dari penyelesaian soal yang diberikan. Subjek juga memberikan penjelasan mengenai pencetusan ide yang digunakan dengan lancar.

b) Indikator keluwesan

Subjek mampu menggunakan cara lain berupa penggunaan operasi pembagian dengan operasi pengurangan jika salah satu unsur yang terdapat pada soal tidak diketahui. Hal tersebut mengakibatkan indikator keluwesan subjek berkemampuan matematika tinggi



yaitu dapat dilihat dari penjelasan dalam mencari alternatif atau arah-arah yang berbeda untuk menyelesaikan soal dengan baik dan runtut.

c) Indikator keaslian

Subjek menunjukkan indikator keaslian yaitu melakukan penyelesaian tes berbeda. Subjek menggunakan operasi permutasi pada setiap unsur yang terdapat pada soal. Setelah mendapatkan hasil dari operasi permutasi tersebut dilanjutkan dengan melakukan operasi penjumlahan dan dilanjutkan dengan menggunakan operasi dengan dua karena posisi tempat duduk anggota rapat dapat berubah-ubah sehingga didapatkan hasil untuk menyelesaikan soal tersebut.

d) Indikator elaborasi

Subjek mencantumkan penyelesaian soal lainnya yang dimulai dari menuliskan hasil menganalisis beberapa hal yang penting dalam soal dan dilanjutkan mencantumkan proses perhitungan menggunakan operasi permutasi serta dilanjutkan dengan melakukan operasi perkalian untuk mendapatkan penyelesaian dari soal yang diberikan. Subjek memberikan beberapa keterangan pada lembar

jawaban dan memberikan penjelasan secara rinci mengenai penyelesaian yang dia kerjakan pada saat proses wawancara dengan peneliti. Berdasarkan penjelasan sebelumnya indikator elaborasi yang dimiliki maka kemampuan matematika tinggi telah tampak.

b. Analisis Data Subjek 2

1) Soal kombinasi

a) Indikator kelancaran

Subjek melakukan identifikasi beberapa unsur yang terdapat pada soal dengan cara membacanya secara perlahan, setelah itu mencetuskan ide yang digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan melakukan operasi kombinasi pada setiap unsur yang terdapat pada soal. Setelah mendapatkan hasil dari operasi kombinasi dilanjutkan dengan melakukan operasi perkalian antar hasil operasi yang telah didapatkan untuk mendapatkan penyelesaian dari soal tersebut. Subjek juga memberikan penjelasan mengenai pencetusan ide yang digunakan dengan kurang lancar.

b) Indikator keluwesan

Subjek mampu menggunakan alternatif cara guna menentukan penyelesaian soal yang diberikan berupa penggunaan perhitungan yang



awalnya dimulai dari beberapa hal yang diketahui sampai menghasilkan penyelesaian menjadi dimulai dari penyelesaian sampai mendapatkan beberapa hal yang tidak diketahui. Berdasarkan penjelasan diatas indikator keluwesan dari subjek berkemampuan matematika sedang telah tampak

c) Indikator keaslian

Subjek menggunakan konsep kombinasi pada sertai unsur yang terdapat pada soal. Subjek setelah mendapatkan hasil dari operasi kombinasi subjek melanjutkan melakukan operasi perkalian antar hasil yang diperoleh dari operasi kombinasi hingga memperoleh penyelesaian soal tersebut. Berdasarkan penjelasan diatas indikator keaslian dari subjek dengan kemampuan matematika sedang telah tampak

d) Indikator elaborasi

Subjek menunjukkan bawah penyelesaian yang dicantumkan dalam lembar penyelesaian tidak terinci sekali melainkan hanya mencantumkan perhitungannya secara langsung tanpa mencantumkan pemahaman yang diperoleh dari soal. Subjek juga memberikan penjelasan mengenai penyelesaiannya dengan

begitu rinci meskipun penyelesaian yang dituliskan tidak begitu rinci, sehingga dapat dilihat bahwa indikator elaborasi yang di miliki subjek dengan kemampuan matematika telah tampak

2) Soal permutasi

a) Indikator kelancaran

Subjek juga mencetuskan ide berupa penggunaan operasi permutasi yang digunakan untuk menyelesaikan soal lainnya dan subjek memberikan penjelasan mengenai pencetusan ide yang digunakan dengan kurang lancar. Berdasarkan penjelasan di atas indikator kelancaran subjek berkemampuan matematika sedang telah tampak

b) Indikator keluwesan

Subjek mampu menggunakan alternatif cara guna menentukan penyelesaian soal yang diberikan berupa penggunaan perhitungan operasi pembagian yang digunakan pada unsur yang diketahui sampai di dapatkan unsur yang hilang sehingga dapat dilanjutkan proses perhitungan tersebut sampai menghasilkan suatu penyelesaian soal tersebut. Berdasarkan penjelasan diatas indikator keluwesan dari subjek berkemampuan matematika sedang telah tampak



## c) Indikator keaslian

Subjek menggunakan operasi permutasi biasa untuk mengetahui penyelesaian dari soal yang diberikan. Langkah yang diambil oleh subjek dalam menyelesaikan soal permutasi tidak biasa digunakan dalam menyelesaikan soal permutasi dengan bentuk soal seperti yang terdapat pada soal tersebut. Langkah permutasi sliki yang biasanya di gunakan oleh peserta didik lainnya dalam menyelesaikan soal tes tersebut. Berdasarkan penjelasan diatas indikator keaslian dari subjek dengan kemampuan matematika sedang telah tampak

## d) Indikator elaborasi

Subjek menunjukkan bawah penyelesaian yang dicantumkan dalam lembar penyelesaian tidak terinci sekali melainkan hanya mencantumkan perhitungannya secara langsung tanpa mencantumkan pemahaman yang diperoleh dari soal. Subjek juga memberikan penjelasan mengenai penyelesaiannya dengan begitu rinci meskipun penyelesaian yang dituliskan tidak begitu rinci, sehingga dapat dilihat bahwa indikator elaborasi yang di miliki subjek dengan kemampuan matematika telah tampak.

## c. Analisis Data Subjek 3

## 1) Soal kombinasi

## a) Indikator kelancaran

Subjek melakukan mengidentifikasi beberapa hal yang terdapat pada soal dengan cara membaca dan subjek tidak mencantumkan beberapa hal dari hasil identifikasi soal tersebut. Setelah mengetahui beberapa hal dari soal, subjek mencetuskan ide berupa penggunaan operasi permutasi pada setiap hal yang terdapat pada soal. Hasil dari operasi permutasi dilanjutkan dengan melakukan operasi penjumlahan antar hasil operasi permutasi guna mendapatkan penyelesaian soal tersebut. Subjek juga memberikan penjelasan kepada peneliti dengan tidak lancar. Berdasarkan penjelasan di atas indikator kelancaran yang dimiliki oleh subjek telah tampak

## b) Indikator keluwesan

Subjek diperoleh bahwa subjek tidak memiliki alternatif cara yang digunakan untuk mengetahui penyelesaian soal jika salah satu unsur yang ada dalam soal tidak diketahui. Berdasarkan penjelasan di atas indikator keluwesan yang dimiliki oleh subjek dengan kemampuan matematika rendah telah tampak.



- c) Indikator keaslian
- Subjek melakukan cara yang tidak lazim untuk menyelesaikan soal berupa penggunaan operasi permutasi pada setiap unsur yang terdapat pada soal tersebut dan melanjutkan menggunakan operasi penjumlahan antar hasil operasi permutasi dari setiap unsur dalam soal untuk mengetahui penyelesaian soal tersebut. Penjelasan diatas dapat menyimpulkan bahwa indikator keaslian yang dimiliki oleh subjek dengan kemampuan matematika rendah telah tampak
- d) Indikator elaborasi
- Penyelesaian yang di berikan oleh subjek tidak disajikan secara rinci hanya mencantumkan cara perhitungannya secara langsung tanpa memberikan pemahaman yang di peroleh dari soal yang diberikan dan penjelasan yang di berikan oleh subjek pada saat proses wawancara tidak memiliki penjelasan secara rinci. Berdasarkan penjelasan diatas dapat dilihat bahwa indikator elaborasi yang dimiliki oleh subjek dengan kemampuan matematika rendah telah tampak.
- 2) Soal permutasi
- a) Indikator kelancaran
- Subjek melakukan identifikasi beberapa hal yang terdapat pada soal dengan cara membaca dan tidak mencantumkan beberapa hal dari hasil identifikasi soal tersebut. Subjek mencetuskan ide berupa pengguna operasi permutasi yang digunakan pada setiap unsur soal. Setelah mendapatkan hasil dari operasi penjumlahan dan dilanjutkan melakukan operasi perkalian dengan dua karena posisi tempat duduk laki-laki dan perempuan bisa berubah sehingga diperoleh hasil dari soal tersebut. dan subjek memberikan penjelasan kepada peneliti dengan tidak lancar. Berdasarkan penjelasan di atas indikator kelancaran yang dimiliki oleh subjek telah tampak
- b) Indikator keluwesan
- Subjek mengalami kesulitan dalam mengambil alternatif penyelesaian jika salah satu unsur dalam soal tidak diketahui. Berdasarkan penjelasan di atas indikator keluwesan yang dimiliki oleh subjek dengan kemampuan matematika rendah telah tampak
- c) Indikator keaslian
- Subjek melakukan cara yang tidak lazim untuk menyelesaikan soal berupa penggunaan operasi permutasi biasa pada setiap unsur yang terdapat



pada soal dan dilanjutkan dengan menggunakan penjumlahan, setelah didapatkan hasil dari penjumlahan langkah selanjutnya dilakukan perkalian dengan dua karena posisi tempat duduk laki-laki dan perempuan bisa berubah sehingga di dapatkan hasil dari soal tersebut. Penjelasan diatas dapat menyimpulkan bahwa indikator keaslian yang dimiliki oleh subjek telah tampak

d) Indikator elaborasi

Penyelesaian yang di berikan oleh subjek tidak disajikan secara rinci hanya mencantumkan cara perhitungannya secara langsung dengan menambahkan sedikit pemahaman yang di peroleh dari soal yang diberikan dan memberikan sedikit tambahan keterangan dari proses perhitungan.. Berdasarkan penjelasan diatas dapat dilihat bahwa indikator elaborasi yang dimiliki oleh subjek telah tampak

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas yang berkaitan dengan indikator-indikator berfikir kreatif yang dikemukakan oleh Munandar (dalam Namania,2019. 9-10) yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi. Masing-masing indikator yang digunakan dikaitan

dengan deskripsi yang dikemukakan oleh Munandar sebagai berikut:

1. Indikator kelancaran

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mengidentifikasi terlebih dahulu beberapa hal penting yang terdapat pada soal, setelah itu subjek melakukan operasi matematika guna menentukan penyelesaian sesuai dengan soal, dan memberikan penjelasan dengan lancar saat tentang pencetusan ide yang digunakan dalam proses penyelesaian soal. Subjek dengan kemampuan matematika sedang mampu mengidentifikasi beberapa unsur penting dalam soal, mampu mencetuskan ide yang digunakan untu menyelesaikan soal dan memberikan penjelasan mengenai penggunaan ide tersebut dengan terbata-batah. Subjek dengan kemampuan matematika rendah mampu mengidentifikasi hal peting yag terdapat dalam soal, setah itu subjek mencetuskan ide yang digunakan saat menyelesaikan soal dan saat memberikan penjelasan mengenai penggunaan ide tersebut subjek tidak lancar.

2. Indikator keluwesan

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu mencari alternatif atau arah-arah yang berbeda berupa penggunaan operasi matemtika dasar yang digunakan untuk mengetahui beberapa unsur yang belum diketahui dengan baik dan runtut.



Subjek dengan kemampuan matematika sedang mampu menggunakan alternatif lain atau arah-arah yang berbeda berupa penggunaan penyelesaian yang tepat pada soal guna menentukan hal yang belum diketahui dengan baik. Subjek dengan kemampuan matematika rendah tidak mampu menggunakan alternatif atau arah-arah yang berbeda untuk menyelesaikan soal yang di berikan

### 3. Indikator keaslian

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu menggunakan cara yang tidak lazim berupa penggunaan operasi matematika yaitu operasi kombinasi dan permutasi biasa pada setiap unsur yang diketahui dan melanjutkan melakukan operasi matematika dasar berupa operasi perkalian dan operasi penjumlahan pada hasil operasi yang diperoleh sebelumnya guna menentukan penyelesaian soal tersebut. Subjek dengan kemampuan matematika sedang mampu menggunakan cara yang tidak lazim dengan melakukan operasi matematika pada setiap unsur soal berupa penggunaan operasi kombinasi dan permutasi siklis serta menggunakan operasi perkalian pada hasil operasi kombinasi. Subjek dengan kemampuan matematika rendah mampu menggunakan cara yang tidak lazim berupa penggunaan operasi permutasi pada kedua soal yang diberikan

### 4. Indikator elaborasi

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mencantumkan semua langkah- langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Dimulai dari menuliskan hasil pemahaman yang diperoleh dari soal, perhitungan yang menggunakan operasi matematika sehingga dihasilkan penyelesaian yang diinginkan dan memberikan penjelasan secara rinci mengenai penyelesaian yang diberikan. Subjek dengan kemampuan matematika sedang hanya mencantumkan perhitungan matematika tanpa mencantumkan pemahaman yang diperoleh dari soal dan memberikan penjelasan secara rinci meskipun proses penyelesaian tidak dicantumkan secara keseluruhan. Subjek dengan kemampuan matematika rendah mencantumkan proses perhitungan matematika yang dilakukan untuk menyelesaikan soal tersebut tanpa mencantumkan pemahaman yang didapatkan dari soal dan penjelasan proses dalam menyelesaikan soal tersebut disampaikan secara tidak terperinci

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan kemampuan matematika adalah sebagai berikut:



### 1. Subjek dengan Kemampuan Matematika Tinggi ( Subjek 1)

Kemampuan berpikir kreatif yang terbentuk adalah sebagai berikut:

#### a. Indikator kelancaran

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu mencetuskan ide yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan lancar

#### b. Indikator keluwesan

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi mampu mencari alternatif atau arah-arah yang berbeda untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan runtut

#### c. Indikator keaslian

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan untuk memikirkan dan menggunakan cara yang tidak lazim di gunakan dengan baik dan benar.

#### d. Indikator elaborasi

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan memberikan penyelesaian secara rinci baik dalam lembar penyelesaian maupun penjelasan mengenai proses penyelesaian soal.

### 2. Subjek dengan Kemampuan Matematika Sedang (Subjek 2)

Kemampuan berpikir kreatif yang terbentuk adalah sebagai berikut:

#### a. Indikator kelancaran

Subjek dengan kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan dalam mencetuskan ide yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan memberikan penjelasan mengenai ide yang digunakan dengan lancar

#### b. Indikator keluwesan

Subjek dengan kemampuan matematika sedang memiliki kemampuan dalam penggunaan alternatif atau arah-arah yang berbeda untuk menyelesaikan suatu masalah dengan baik

#### c. Indikator keaslian

Subjek dengan kemampuan matematika sedang mampu menggunakan cara tidak lazim yang di gunakan untuk menyelesaikan masalah dengan baik

#### d. Indikator elaborasi

Subjek dengan kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal tersebut tidak begitu terperinci dalam proses perhitungannya dan kurangnya dalam menggunakan keterangan mengenai proses perhitungan tersebut

### 3. Subjek dengan Kemampuan Matematika Rendah (Subjek 3)

Kemampuan berpikir kreatif yang terbentuk adalah sebagai berikut

#### a. Indikator kelancaran

Subjek dengan kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan



- mencetuskan ide yang di gunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan tidak lancar.
- b. Indikator keluwesan  
Subjek dengan kemampuan matematika rendah tidak memiliki kemampuan untuk menentukan alternatif atau arah-arah berbeda yang di gunakan untuk menyelesaikan masalah yang di berikan.
- c. Indikator keaslian  
Subjek dengan kemampuan matematika rendah memiliki kemampuan menggunakan cara tidak lazim untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
- d. Indikator elaborasi  
Subjek dengan kemampuan matematika rendah kurang memiliki kemampuan menyajikan penyelesaian secara terperinci dengan runtut.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut: Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan cara lain dalam proses pengambilan subjek seperti berdasarkan gaya belajar peserta didik, berdasarkan kemampuan berkomunikasi yang dimiliki peserta didik atau yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Fatmawiyati, Jati. (2018). *Telaah Kreativitas*. Surabaya. Universitas Airlangga. Dari Fatmawiyati, (Online), <https://www.researchgate.net/publication/328217424>, diunduh 7 Maret 2021

Herlambang. (2013). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-A SMP Negrei 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Ditinjau dari Teori Van Hiele*. Disertai tidak diterbitkan. Bengkulu, Indonesia. Universitas Bengkulu

Moleong, Lexy J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung, Indonesia: PT REMAJA ROSDAKARYA

Nissa, Ita Chairun. 2015. *Pemecahan Masalah Matematika*. Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Duta Pustaka Ilmu. Dari Ita, (online), ([https://www.researchgate.net/publication/339627797\\_PEMECAHAN\\_ASALA\\_H\\_MA](https://www.researchgate.net/publication/339627797_PEMECAHAN_ASALA_H_MA) TEMATIKA\_Teori\_dan\_Contoh\_Praktik), diunduh 27 Oktober 2020

Nurlaela, Luthfiyah, dkk. 2019. *Strategi Belajar Berpikir Kratif (Edisi Revisi)*. Jakarta Utara, Indonesia: Pustaka Media Guru. Dari Luthfiyah, (online), (<http://www.luthfiyah.com/2019/01/e-book-strategi-belajar-berpikir.html?m=1>), diunduh 27 Oktober 2020.

Santoso, Fransiskus Gatot Iman. (2011). *Mengasah Kemampuan Berpikir kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Pembelajaran Matematika dengan Berbasis Masalah*. PROSIDING. (online), (<https://eprints.uny.ac.id/7376/1/p-21.pdf>), diunduh 30 November 2020.