BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan penting untuk mengembangkan daya pikir manusia serta mendasari perkembangan teknologi modern pada era revolusi industri 4.0. Menurut Fahrurrozi dan Hamdi (2017: 3) Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis yang menelaah tentang pola hubungan, seni, dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika memiliki peran penting untuk membantu seseorang untuk hidup produktif di lingkungan masyarakat, untuk memperoleh kualitas sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Irmawati (2020: 12) belajar matematika adalah belajar konsep dan struktur yang terdapat dalam bahan–bahan yang sedang dipelajari, serta mencari hubungan di antara konsep dan struktur tersebut, karena matematika berkaitan dengan ide-ide, gagasan, aturan dan hubungan yang diatur secara logis, maka seseorang harus mencapai pemahaman agar dirasakan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Firdausi dkk (2018: 240) kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi peserta didik, dengan berpikir kreatif matematis peserta didik dapat memecahkan persoalan yang sedang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan berpikir kreatif matematis peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan caranya sendiri.

Menurut Suripah dan Stephani (2017: 150) keterampilan berpikir kreatif merupakan hal yang sangat penting untuk dikembangkan dalam pendidikan matematika. Melalui kreatif matematis, siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematik dalam proses pembelajaran. Setiap orang memiliki potensi berpikir kreatif matematis, hanya saja yang menjadi permasalahannya bagaimana cara untuk mengembangkan potensi yang dimiliki tersebut selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu permasalahan dalam pendidikan yaitu belum tercapainya dan dioptimalkannya keterampilan berpikir.

Menurut Firdausi dkk (2018: 240) dalam pembelajaran matematika siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal yang rumit atau permasalahan yang tidak rutin. Maka dari itu perlunya keterampilan berpikir kreatif matematis siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang tidak rutin.

Menurut Siswono (2018: 40) berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian dan reflektif serta menghasilkan suatu produk yang kompleks. Berpikir tersebut melibatkan sintesis ide – ide, membangun ide – ide dan menerapkan ide – ide tersebut, juga melibatkan kemampuan untuk menemukan dan menghasilkan produk yang baru. Jadi, dapat disimpulkan berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dalam menyintesis, membangun, dan menghasilkan sebuah ide yang lebih kompleks.

Menurut Wahyudi dkk (2018: 41) adapun indikator aspek berpikir kreatif matematis ada 4 yaitu (1) kefasihan artinya kemampuan siswa menghasilkan berbagai macam jawaban benar dengan cepat, (2) Keluwesan artinya kemampuan siswa menggeneralisasikan berbagai macam ide dan pendekatan untuk memecahkan masalah untuk setiap jawaban, (3) keaslian artinya kemampuan siswa

untuk menggunakan strategi baru, unik dan tidak biasa untuk memecahkan masalah dengan benar, (4) elaborasi artinya kemampuan siswa untuk menjelaskan secara berurutan secara rinci dan koheren berdasarkan prosedur, jawaban, atau situasi matematika tertentu.

Menurut Mumu (2017: 2) pengetahuan tidak boleh hanya disimpan ke dalam pikiran peserta didik, melainkan harus dibangun peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Ni'mah dkk (2018: 164) mengkonstruksi konsep berarti membangun konsep. Maksudnya adalah kegiatan aktif membentuk suatu pengetahuan atau konsep baru. Konstruksi konsep saling berkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa mengkonstruksi konsep adalah proses membangun sebuah rancangan baru dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya.

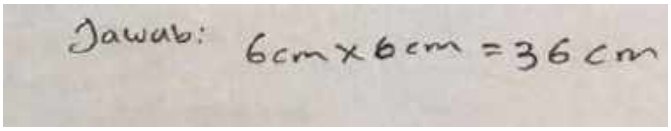
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Amelia dkk (2018: 1153) siswa mengalami kesulitan untuk menentukan bangun datar segitiga dengan bentuk yang berbeda namun memiliki keliling yang sama, kebanyakan siswa tidak mengingat rumus yang telah diberikan, siswa kesulitan memunculkan ide pertama pada soal yang diberikan, siswa masih belum mampu membuat tulisan matematika yang sesuai dengan apa yang ditujukan. Maka dari itu peneliti memilih materi bangun datar segiempat dan segitiga untuk diteliti.

Berdasarkan hasil penelitian Andiyana dkk (2018: 242-246) yang dilakukan pada 33 siswa kelas IX di salah satu SMP di Desa Ngamprah Bandung, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP di Desa Ngamprah pada materi bangun ruang masih sangat rendah. Dengan melihat rata–rata persentase sebesar 51%. Siswa tidak mampu memberikan jawaban apa yang diinginkan , hal ini disebabkan karena siswa

tidak dapat menemukan apa yang diminta, dikarenakan siswa lupa dan tidak tau rumus tersebut.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti kepada salah satu siswa SMP Dharma Bhakti 3 Jambi pada hari senin, 10 Agustus 2020 dapat diuraikan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam mengerjakan soal bangun datar segiempat dan segitiga sebagai berikut :

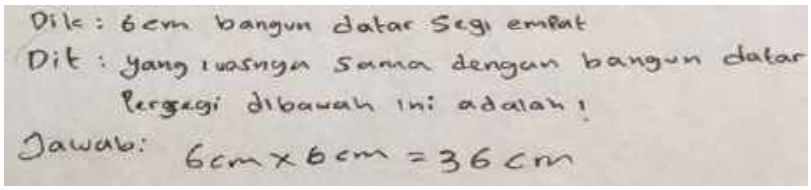
1. *Fluency*/Kefasihan yaitu kemampuan siswa menghasilkan berbagai macam jawaban benar dengan cepat. Berdasarkan hasil tes observasi awal untuk indikator kefasihan berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki siswa belum terlihat. Berdasarkan gambar 1.1 siswa belum memberikan memberikan banyak ide berdasarkan kemampuan yang dimilikinya dan jawaban masih belum benar. Untuk indikator kefasihan untuk memperoleh informasi terkini juga belum terlihat, siswa belum memberikan banyak ide atau gagasan. Siswa hanya mencari luas bangun datar persegi dan jawaban masih belum benar



Gambar 1.1 Hasil pekerjaan siswa pada indikator kefasihan

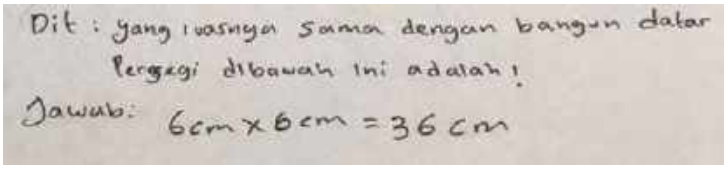
2. *Flexibility*/Keluwesan yaitu kemampuan siswa menggeneralisasikan berbagai macam ide dan pendekatan untuk memecahkan masalah untuk setiap jawaban. Berdasarkan hasil tes observasi untuk indikator keluwesan berdasarkan kemampuan yang dimiliki siswa dapat dilihat pada gambar 1.2 siswa belum memberikan banyak ide dari sudut pandang yang berbeda lebih dari satu cara berdasarkan kemampuan yang dimilikinya, siswa hanya mencari luas persegi dimana rumus tersebut hanya perkalian dan satuannya masih belum benar. Untuk indikator keluwesan untuk memperoleh informasi terkini juga belum

terlihat pada gambar 1.2, siswa belum memberikan banyak ide dari sudut pandang yang berbeda lebih dari satu cara untuk memperoleh informasi terkini, siswa hanya mencari luas persegi.



Gambar 1.2 Hasil pekerjaan siswa pada indikator keluwesan

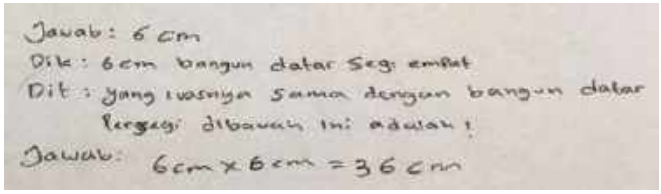
3. *Originality*/Orisinalitas/keaslian yaitu kemampuan siswa untuk menggunakan strategi baru, unik dan tidak biasa untuk memecahkan masalah dengan benar. Berdasarkan tes awal dapat dilihat pada gambar 1.3 siswa belum mampu memberikan strategi baru, unik dan tidak biasa untuk memecahkan masalah berdasarkan kemampuan yang dimilikinya. Siswa membuat diketahui dan ditanya serta menjawab hasil perkalian 6cm dikalikan 6cm. Siswa juga belum mampu memberikan strategi baru, unik dan tidak biasa untuk memecahkan masalah untuk memperoleh informasi terkini hal ini terlihat pada gambar 1.3 bahwa siswa belum memberikan jawaban yang unik dan baru dengan benar.



Gambar 1.3 Hasil pekerjaan siswa pada indikator keaslian

4. *Elaboration*/Kerincian yaitu kemampuan siswa untuk menjelaskan secara berurutan secara rinci dan koheren berdasarkan prosedur, jawaban, atau situasi matematika tertentu. Berdasarkan tes awal siswa belum memberikan jawaban secara rinci, dan berdasarkan prosedur dapat dilihat pada gambar 1.4 siswa tidak menuliskan prosedur awal mencari luas persegi berdasarkan kemampuan yang dimiliki, siswa langsung mencari perkalian 6cm dikalikan 6cm dan satuan

pada hasilnya masih kurang. Untuk kemampuan memperoleh informasi terkini belum terlihat. Hal ini dibuktikan jawaban siswa belum benar pada satuanya masih kurang.



Gambar 1.4 Hasil pekerjaan siswa pada indikator kerincian

Dalam membangun sebuah konsep akan lebih baik jika siswa berpikir kreatif matematis, karena menurut Ummah dan Azmi (2020: 46) Siswa yang mempelajari konsep seharusnya mengkonstruksi konsepnya sendiri sehingga siswa dapat memahami dengan baik.

Penelitian yang dilakukan Hariyani dkk (2016: 1078-1087) pada subjek penelitian siswa SMP kelas VIII dan memenuhi syarat kreativitas (penyelesaian siswa terhadap masalah matematika memenuhi unsur *originality*). Permasalahan dalam penelitiannya yaitu konstruksi konsep yang dikaitkan dengan kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurutnya, kreativitas siswa dapat dilihat pada cara siswa mendapatkan ide penyelesaian masalah sehingga diperoleh selesaian yang tepat. Penjabaran konstruksi konsep oleh siswa kreatif akan memberikan informasi tentang proses berpikir yang dikaitkan dengan kreativitas.

Berdasarkan beberapa penelitian yang relevan, peneliti mengambil batasan masalah dalam penelitian ini ingin mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengkonstruksi konsep pada materi bangun datar segiempat dan segitiga di SMP Dharma Bhakti 3 Jambi. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka penulis mengangkat sebuah judul skripsi yaitu

"Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Mengkonstruksi Konsep pada Materi Bangun Datar Segiempat dan Segitiga".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat rumusan masalah penelitian adalah "Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengkonstruksi konsep pada materi bangun datar segiempat dan segitiga?"

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengkonstruksi konsep pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoritis:

1. Sebagai bahan referensi untuk penelitian berikutnya yang berkaitan dengan berpikir kreatif matematis dalam mengkonstruksi konsep.
2. Memberikan masukan penelitian dalam bidang analisis proses kemampuan berpikir kreatif matematis.

1.4.2 Manfaat Praktis:

1. Bagi peneliti, sebagai sarana untuk belajar, pedoman dan bahan pertimbangan dalam melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

dalam mengkonstruksi konsep, sehingga peneliti dapat mempersiapkan diri untuk menjadi guru yang lebih baik.

2. Bagi guru, sebagai bahan masukan untuk melihat sisi lain dari kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, sebagai bahan rujukan dalam pembelajaran matematika yaitu diharapkan menggunakan model – model pembelajaran yang bervariasi untuk melatih peserta didik berpikir kreatif matematis.

3. Bagi peserta didik, diharapkan agar peserta didik dapat memperoleh pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan mereka sehingga mereka akan merasa nyaman ketika belajar dan diharapkan peserta didik dapat mengubah atau mengembangkan suatu permasalahan, melihat situasi permasalahan dari sisi yang berbeda, terbuka pada berbagai ide dan bahkan gagasan yang tidak umum dalam mengkonstruksi konsep dan juga diharapkan peserta didik untuk rajin dalam belajar.

4. Bagi pembaca, sebagai rujukan informasi mengenai analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam mengkonstruksi konsep pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.

5. Bagi peneliti lain, sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam mengkonstruksi konsep pada materi bangun datar segiempat dan segitiga.