

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran adalah suatu proses yang disengaja dan dirancang oleh pendidik dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan sekolah atau kelas yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan pembelajaran serta terjadinya interaksi antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa (Khumaidi M, 2011). Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenal bentuk, besaran, susunan, dan konsep-konsep yang saling berhubungan dengan yang lainnya (Heruman, 2010).

Matematika juga salah satu ilmu yang mempelajari tentang bilangan atau angka dan bangun serta konsep-konsep yang berkenaan dengan kebenarannya secara logika menggunakan simbol-simbol yang umum. Disamping itu matematika sering dianggap sebagai ilmu dasar yang memiliki peran penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, dalam belajar matematika siswa dituntut untuk kreatif tidak hanya menerima pemberitahuan dari guru dan menghafal rumus saja, tetapi proses pembelajaran dalam bentuk kegiatan siswa, mengalami dan menemukan sebuah konsep. Dalam proses pembelajaran matematika disekolah terdapat beberapa permasalahan terkait dengan karakteristik matematika dan konsep serta prinsipnya benjenjang dari prosedur pengerjaan yang banyak memanipulasi bentuk-bentuk seperti geometri membuat siswa sering merasa kesulitan. Berdasarkan pengertian pembelajaran dan matematika diatas,

dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses belajar/mengajar yang mengakibatkan interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa mengenai pelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika ada beberapa hal yang penting mengapa matematika harus diajarkan. Menurut Cornelius mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, antara lain: (Khumaidi M, 2011) (1) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (2) sarana berfikir yang jelas dan logis, (3) sarana untuk mengembangkan kreativitas, (4) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Di era saat ini yakni era revolusi industry 4.0 (*four point zero*), mengupayakan bahwa pembelajaran matematika dapat membentuk generasi penerus yang kreatif, kompetitif, dan inovatif (Wibowo, 2019). Salah satu upaya yang dilakukan dengan cara mengubah metode pembelajaran matematika. Metode pembelajaran matematika saat ini harus lebih menarik supaya menghasilkan pembelajaran yang dapat merangsang pemikiran siswa. Metode pembelajaran saat ini yang tepat adalah memanfaatkan media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran, guru terbantu untuk mewujudkan salah satu tujuan pendidikan, yakni kreativitas siswa.

## **B. Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari Bahasa latin bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti perantara (Arsyad, 2007). Media adalah perantara pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik audio

visual maupun tercetak serta peralatannya. Media hendaknya bisa dimanipulasi, bisa dilihat, bisa diubah. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru ke siswa sehingga dapat membuat siswa memahami apa yang disampaikan (Arief, 2007).

Pembelajaran adalah suatu proses yang disengaja dan dirancang oleh pendidik dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan sekolah atau kelas yang memungkinkan siswa melakukan kegiatan pembelajaran serta terjadinya interaksi antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa (Khumaidi M, 2011). Secara umum pengertian media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Berdasarkan pengertian media dan pembelajaran diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, kemauan, dan perasaan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses pembelajaran pada siswa. Media pembelajaran yang akan peneliti kembangkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan memanfaatkan media manipulatif.

### **C. Lembar Kerja Siswa**

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan media pembelajaran yang berfungsi untuk membantu guru menyampaikan materi (Siti Komariyah, 2015). LKS merupakan kumpulan materi yang sudah dibuat sedemikian rupa yang bertujuan untuk siswa dapat mempelajari materi secara mandiri (Astuti, 2017). LKS dapat meminimalkan peran guru dan lebih membuat siswa aktif dalam pembelajaran (Yulia

Damai Yanti, 2015). Berdasarkan beberapa pendapat mengenai makna LKS, dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan salah satu media pembelajaran untuk memudahkan peran guru dan lebih mengaktifkan siswa yang dibuat sedemikian rupa berisi beberapa materi.

#### **D. Media Manipulatif**

Media manipulatif adalah alat bantu guru dalam menjelaskan materi dan berkomunikasi dengan siswa, sehingga siswa mudah memahami konsep yang dijelaskan (Hardiyana, 2011). Media manipualtif adalah suatu benda yang dapat dimanipulasikan oleh guru untuk membantu menyampaikan pelajaran matematika sehingga siswa mudah memahami konsep tersebut (Wafiyah, 2018). Media manipulatif adalah semua benda konkrit yang dapat disentuh, dilihat, dan dirasakan oleh siswa berfungsi untuk membantu siswa memahami suatu konsep. Media manipulatif merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat dipakai pada proses pembelajaran matematika (Wafiyah, 2018).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media manipulatif adalah benda yang bisa dilihat, dirasakan bentuknya, dan disentuh oleh siswa yang bertujuan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi ke siswa sehingga siswa mudah memahami materi yang disampaikan. Benda tersebut tidak harus dihadirkan di ruang kelas, tetapi siswa dapat melihat langsung ke objek. Kelebihan dari media manipulatif adalah bisa digunakan oleh pelajaran lain, bukan hanya matematika saja dan dapat membantu guru mengvisualkan materi yang abstrak ke siswa supaya siswa dapat memahami materi matematika. Ketika ada kelebihan, pasti ada kekurangan. Kekurangan media manipulatif adalah bila media

manipulatif tidak dibuat semenarik mungkin maka akan banyak siswa yang tidak memperhatikan guru (Wafiyah, 2018). Peneliti mengembangkan media manipulatif dengan berorientasikan seni melipat kertas origami.

Penggunaan media manipulatif dalam pembelajaran matematika, memiliki beberapa fungsi diantaranya adalah (Handayani, 2014):

- 1) Untuk menarik perhatian siswa atau menumbuhkan kesukaan siswa akan matematika
- 2) Untuk memperagakan objek atau operasi matematis, ketika siswa belum mampu bekerja dengan objek atau operasi yang abstrak
- 3) Untuk memberikan kesempatan kepada siswa menggunakan media manipulatif dengan sendirinya untuk memperoleh pemahaman konsep tentang materi yang disampaikan yakni segiempat dan segitiga.

#### **E. Origami**

Origami berasal dari Jepang yang memiliki arti yakni *ori* adalah lipat dan *kami* adalah kertas, maka origami adalah seni melipat kertas. Origami identik dengan melipat yang berarti suatu Teknik kerajinan tangan yang berbahan kertas dengan tujuan untuk menghasilkan sebuah bentuk bangun datar (Agustina, 2019). Kertas origami yang berbentuk persegi akan diubah menjadi berbagai bentuk lainnya. Setiap siswa akan menghasilkan bangun datar yang berbeda-beda sesuai dengan kreativitas mereka. Selain melatih kreativitas siswa, siswa bisa menghitung luas dan keliling dari bangun datar tersebut dengan alat bantu ukur penggaris.

Teknik melipat kertas origami tersebut ada dua, yakni simetri dan asimetri (Liya Nalurita, 2010). Teknik melipat simetri merupakan teknik melipat

yang hasilnya sama. Teknik melipat asimetri merupakan teknik melipat yang hasilnya tidak sama. Teknik asimetri cara untuk mengkreasikan lipatannya. Karena terdapat dua Teknik dalam melipat, maka dapat menjadi indikator kreativitas keaslian. Setiap siswa akan menghasilkan bentuk lipatan-lipatan yang berbeda-beda.

#### **F. LKS yang memanfaatkan media manipulatif berorientasi pada seni melipat origami**

Lembar Kerja Siswa yang peneliti kembangkan berisi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), singkat materi segiempat dan segitiga, aktivitas-aktivitas siswa dengan memanfaatkan media manipulatif, dan soal latihan. Aktivitas-aktivitas siswa yang dimaksud adalah cara menggunakan media manipulatif berupa kertas origami. Cara menggunakannya bisa dilipat dan dipotong sesuai dengan keinginan siswa sampai membentuk sebuah bangun datar berbeda. Dengan syarat kertas origami tersebut tidak ada yang dibuang tanpa mendapatkan hasil. Bentuk bangun datarnya sesuai kreativitas siswa. Soal latihan yang ada di LKS bertujuan untuk evaluasi siswa terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.

#### **G. Kreativitas**

Kreativitas menurut Supardi adalah kegiatan yang mampu merealisasikan ide-ide sehingga tercipta hal yang baru. Kreatif bukan hanya membuat hal baru saja, tetapi kreatif juga bisa menggabungkan atau mengubah hal-hal yang sudah ada (U.S.). Kreatifitas menurut Erma adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru berdasarkan informasi, data atau unsur-unsur yang ada (Fitriana, 2012). Kreativitas

menurut Ilham dan Yosef adalah kegiatan yang memperoleh wawasan baru, perspektif baru, pendekatan baru, atau cara baru (Ardhana, 2020). Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kegiatan merealisasikan ide-ide, membuat kombinasi baru, memperoleh cara baru, dan wawasan baru.

Ada beberapa aspek dalam berpikir kreatif, antara lain: (Kusumawardani, 2015) kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Makna dari ke-4 aspek tersebut adalah (1) kelancaran yaitu memberikan banyak contoh atau pernyataan terkait konsep matematis tertentu, serta memberi kemudahan untuk menyelesaikan masalah dan memberi banyak jawaban. (2) keluwesan yaitu kemampuan dalam menyelesaikan masalah atau memberikan banyak cara contoh terkait konsep matematis tertentu dan menerima ide-ide baru untuk menyelesaikan permasalahan. (3) keaslian yaitu kemampuan menggunakan cara yang bersifat baru, unik, tidak biasa dan memberikan contoh atau pernyataan terkait konsep matematis tertentu yang baru, unik, atau tidak biasa. (4) elaborasi yaitu kemampuan menjelaskan secara terperinci, runtut atas jawaban konsep matematis.

Dalam proses pembelajaran juga termasuk salah satu bentuk kegiatan memunculkan kreativitas (U.S.). Kreativitas siswa dalam proses pembelajaran dapat dikembangkan. Kreativitas dapat muncul sewaktu-waktu dan pada sembarang tempat, maka dari itu dapat dilatih supaya kreativitas muncul pada waktu dan tempat saat menghadapi permasalahan. Peneliti melatih kreativitas siswa pada materi matematika segiempat dan segitiga.

## H. Materi Segiempat dan Segitiga

### 1) Segiempat (Abdur Rahman, 2017)

Macam-macam, sifat-sifat, rumus keliling, dan luas

#### a) Persegi

- Mempunyai empat simetri putar
- Mempunyai empat simetri lipat
- Mempunyai empat sisi
- Mempunyai empat titik sudut
- Mempunyai dua diagonal yang sama panjang
- Keliling =  $4 \times sisi$
- Luas =  $sisi \times sisi$

#### b) Persegi panjang

- Mempunyai dua simetri putar
- Mempunyai dua simetri lipat
- Mempunyai empat sisi yakni dua sisi panjang dan dua sisi lebar
- Mempunyai empat titik sudut
- Mempunyai dua diagonal yang sama panjang
- Keliling =  $2 \times (panjang + lebar)$
- Luas =  $panjang \times lebar$

#### c) Jajar genjang

- Mempunyai dua simetri putar
- Mempunyai empat sisi



- Mempunyai empat titik sudut
- Mempunyai dua diagonal yang tidak sama panjang
- Mempunyai dua sudut tumpul dan dua sudut lancip
- Keliling =  $sisi\ a + sisi\ b + sisi\ c + sisi\ d$
- Luas =  $alas \times tinggi$

d) Trapezium

- Mempunyai satu simetri lipat untuk trapesium sama kaki, untuk trapesium lainnya tidak mempunyai simetri lipat
- Mempunyai empat sisi
- Mempunyai empat titik sudut
- Mempunyai dua diagonal yang tidak selalu sama panjang
- Keliling =  $sisi\ a + sisi\ b + sisi\ c + sisi\ d$
- Luas =  $\frac{(sisi\ bawah + sisi\ atas) \times tinggi}{2}$

e) Belah ketupat

- Mempunyai dua simetri putar
- Mempunyai dua simetri lipat
- Mempunyai empat sisi sama panjang
- Mempunyai empat titik sudut, yakni dua sudut lancip dan dua sudut tumpul
- Mempunyai dua diagonal yang sama panjang
- Keliling =  $sisi\ a + sisi\ b + sisi\ c + sisi\ d$
- Luas =  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

## f) Layang-layang

- Mempunyai satu simetri lipat
- Mempunyai empat sisi yakni dua pasang sisi yang tidak sejajar dan tidak saling berhadapan
- Mempunyai empat titik sudut, yakni dua sudut tumpul dan dua sudut lancip
- Mempunyai dua diagonal yang tidak sama besar
- Keliling =  $sisi\ a + sisi\ b + sisi\ c + sisi\ d$
- Luas =  $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

## 2) Segitiga

Macam-macam, sifat-sifat, rumus keliling, dan luas

- Berdasarkan Panjang sisi, terbagi menjadi tiga, antara lain:

## a) Segitiga sama sisi

- Mempunyai tiga sisi sama panjang
- Mempunyai tiga titik sudut
- Mempunyai tiga sudut sama besar
- Mempunyai tiga simetri lipat
- Mempunyai tiga simetri putar

## b) Segitiga sama kaki

- Mempunyai tiga sisi, yakni dua sisi sama panjang
- Mempunyai satu simetri lipat
- Mempunyai tiga sudut, yakni dua sudut sama besar

## c) Segitiga sebarang

- Mempunyai tiga sisi yang berbeda sisi panjang
  - Mempunyai tiga sudut yang berbeda-beda
- Berdasarkan besar sudut terbagi menjadi tiga, antara lain:
1. Segitiga siku-siku
    - Mempunyai salah satu besar sudutnya  $90^\circ$
  2. Segitiga lancip
    - Mempunyai setiap besar sudutnya kurang dari  $90^\circ$
  3. Segitiga tumpul
    - Mempunyai salah besar sudutnya lebih dari  $90^\circ$  dan kurang dari  $180^\circ$
- Rumus
- Keliling =  $sisi\ a + sisi\ b + sisi\ c$
  - Luas =  $\frac{1}{2} \times alas \times tinggi$