

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Era baru kini bergerak cepat, setelah era industri 4.0 kini di dunia termasuk Indonesia telah memasuki era Society 5.0. Dampak dari era baru ini akan berpengaruh ke prospek pekerjaan untuk menyesuaikan kebutuhan. Hal ini berdampak pada manusia untuk terus menggali informasi, serta menciptakan inovasi baru guna menunjang kelangsungan hidupnya. Manusia di era ini harus mampu bersikap dan berpikir maju. Sehingga dalam menghadapi era society 5.0, dunia pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas SDM. Nilai karakter harus dikembangkan, empati dan toleransi harus dipupuk seiring dengan perkembangan kompetensi yang berpikir kritis, inovatif dan kreatif.

Dalam Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 pemberian mata pelajaran bertujuan untuk membekali kompetensi siswa untuk menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, kreatif, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah, memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu serta rasa percaya diri.<sup>1</sup> Berdasarkan Permendikbud Nomor 20 tahun 2016 tentang standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah mengungkapkan

---

<sup>1</sup>Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah

bahwa salah satu standar kompetensi lulusan siswa SMP/MTs/SMPLB/Paket B dalam dimensi keterampilan adalah memiliki keterampilan berpikir dan bertindak kreatif.<sup>2</sup>

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif telah menjadi salah satu fokus pembelajaran yang penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal yang rumit. Oleh karena itu berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan soal yang rumit.

Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak dan orang dewasa dapat dilakukan dengan menggunakan “*The Torrance Test of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif melalui TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Dalam berpikir kreatif, seseorang akan melalui tahapan mensintesis ide-ide, membangun ide-ide, merencanakan penerapan ide-ide, dan menerapkan ide tersebut sehingga menghasilkan sesuatu atau produk yang baru. Produk yang dimaksud adalah kreativitas.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah

<sup>3</sup> Utami Munandar, “*Pengembangan Kreatifitas anak berbakat*”,(jakarta: Rineka Cipta, 2009):43

Perkembangan kreativitas didasari oleh potensi yang ada pada diri individu dan ditunjang oleh pengalaman selama berinteraksi dengan lingkungannya. Perkembangan kreativitas manusia semakin maju, begitu pula dalam dunia pendidikan dengan semakin banyaknya hasil penemuan yang dihasilkan dari siswa. Kreativitas mencakup kemampuan yang dicerminkan dalam kelancaran, keluwesan, dan kebaruan untuk menciptakan inovasi sedangkan untuk mengembangkannya didasarkan pada potensi yang ada dalam diri seseorang khususnya siswa. Oleh karena itu setiap pengembangan kreativitas dapat di peroleh dari dirinya atau melalui pendidikan, pelatihan dan pengalaman, hal ini bertujuan untuk belajar kreatif dan mandiri terhadap siswa sehingga siswa dapat memecahkan masalahnya sendiri. Proses perkembangan ini ditunjang oleh pengalaman, interaksi dengan guru, teman dan lingkungan yang ada disekitarnya.

Penelitian pendukung terkait pentingnya berpikir kreatif diantaranya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Anggi Citra Widya Astuti dkk, tahun 2018. Kemampuan berpikir kreatif penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, karena berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir yang menghasilkan sudut pandang baru dari suatu permasalahan dan menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban.<sup>4</sup> Wharyanti Ika Purwaningsih dan Supriyono dalam penelitiannya tahun 2020,

---

<sup>4</sup>Anggi Citra Widyastuti, Dicky Permana, and Indah Puspita Sari, “*Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dilihat Dari Gender*,” JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) 1, no. 2 (2018): 145.

mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif sebagai kemampuan yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah termasuk menyelesaikan masalah matematika. Dalam kondisi tertentu semua siswa mempunyai potensi untuk memenuhi semua indikator berpikir kreatif, namun perlu ada semacam perlakuan atau kebiasaan dalam menyelesaikan masalah terutama masalah matematika sehingga siswa dapat memaksimalkan potensi positifnya dan siswa lebih kreatif dan survive dimasa yang akan datang.<sup>5</sup>

Berdasarkan paparan di atas dapat diketahui bahwa berpikir kreatif erat kaitanya dalam memecahkan masalah. Berpikir kreatif atau kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan gagasan-gagasan yang baru dan berguna yang merupakan kombinasi dari unsur-unsur yang telah ada sebelumnya untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya.

Selanjutnya berdasarkan hasil pra-penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Sumbergempol kelas IX menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan siswa untuk berpikir kreatif. Hal tersebut terlihat dari jawaban yang diberikan subyek FMR dan ANZ. Adapun soal yang diberikan oleh peneliti adalah mencari panjang salah satu sisi bangun datar trapesium dengan syarat penyelesaian menggunakan lebih dari satu cara.

---

<sup>5</sup>Wharyanti Ika Purwaningsih and Universitas Muhammadiyah Purworejo, "ANALISIS," no. November (2020): 157–167.

Berikut jawaban yang dihasilkan oleh FMR dapat diamati pada gambar 1.1 di bawah ini:

The image contains two handwritten mathematical solutions for finding the length of EF in a trapezoid with parallel bases AB = 10 and CD = 6, and height BC = 12. The area of the trapezoid is given as 54.

**Cara 1 (Left):**

$$EF = \frac{(CD \times BF) + (AB \times CF)}{(BF + CF)}$$

$$EF = \frac{(7 \times 4) + (12 \times 6)}{(4 + 6)}$$

$$EF = \frac{28 + 72}{10}$$

$$EF = 10 \text{ cm}$$

**Cara 2 (Right):**

$$\frac{BF}{CF} = \frac{BC}{FC}$$

$$\frac{5}{x} = \frac{12}{6}$$

$$x = \frac{30}{12}$$

$$x = 2.5 \text{ cm}$$

$$EF = EF + x$$

$$= 7 + 3$$

$$= 10 \text{ cm}$$

**Gambar 1.1** Jawaban Subyek FMR (Cara 1)

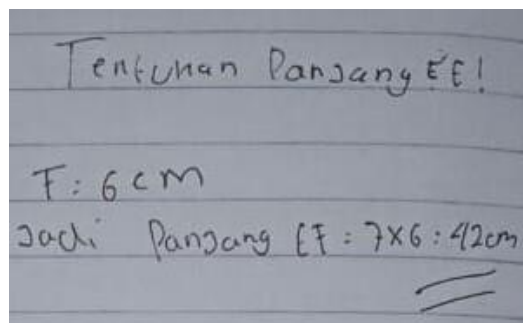
Pada jawaban pertama yang dihasilkan oleh FMR, ia menuliskan rumus kesebangunan dari bangun datar yang ditanyakan salah satu sisinya, kemudian mensubstitusikannya kedalam rumus tersebut. Selanjutnya FMR menghitung angka-angka yang telah disubstitusikan dengan baik dan benar sehingga memperoleh jawaban yang benar.

Cara kedua, FMR menemukan alternatif lain untuk menyelesaikan soal yang sama, tahapan-tahapan pengerjaan cara kedua sama seperti cara pertama hanya saja dengan sudut pandang yang berbeda. FMR mampu menghitung dan menyelesaikan soal dengan baik sehingga memperoleh jawaban yang benar.

Dari jawaban yang telah dihasilkan oleh subyek FMR dalam memecahkan masalah matematika sebenarnya ia telah mampu mengerjakan soal dengan baik dan benar. Hal tersebut bisa dilihat dari proses penyelesaian yang telah ditulis dalam lembar jawaban. Siswa mampu menyelesaikan soal tersebut dengan dua alternatif cara yang

berbeda serta menjelaskan dengan baik tentang proses penyelesaian yang dituliskan. Dalam hal ini siswa telah memenuhi indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan fleksibilitas

Soal yang sama diberikan juga kepada subyek ANZ, jawaban yang dihasilkan oleh ANZ dapat diamati pada gambar 1.3



**Gambar 1.2** Jawaban Subjek ANZ

Pada jawaban yang dihasilkan oleh ANZ dalam memecahkan masalah matematika, ia mengerjakan dengan cara yang tidak sesuai seharusnya dan asal mengerjakan sehingga menghasilkan jawaban yang salah. Dalam hal ini ANZ tidak berhasil menyelesaikan soal dengan baik. Sehingga dapat dikatakan bahwa ANZ tidak memenuhi ketiga kriteria dalam berpikir kreatif, yaitu kefasihan, keluwesan dan kebaruan.

Berdasarkan paparan tersebut, kemampuan berpikir kreatif siswa masih biasa, pembelajaran matematika yang dilakukan guru masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah. Dengan demikian, akan berakibat buruk terhadap proses belajar

siswa, mereka hanya belajar matematika dengan mendengarkan penjelasan guru, menghafal rumus, lalu memperbanyak latihan soal dengan menggunakan rumus yang sudah dihafalkan, tetapi tidak pernah ada usaha untuk memahami dan mencari solusi dalam memecahkan masalah.

. Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Kemampuan pemecahan masalah termasuk salah satu komponen penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, karena proses pembelajaran matematika pada dasarnya adalah penyelesaian masalah dan perlu mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari serta menciptakan ide atau gagasan dalam berbagai cara. Menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah selain memotivasi siswa untuk berpikir juga dapat menjadikan siswa lebih kreatif dan meningkatkan kemampuan matematisnya serta mengetahui kegunaan dari matematika sehingga diharapkan proses pembelajaran matematika lebih bermakna.<sup>6</sup>

Berdasarkan penjelasan sebelumnya terkait peningkatan kemampuan berpikir kreatif dapat ditunjang melalui pendidikan, pelatihan, pengalaman, serta lingkungan yang memadai. Berarti, dalam dunia pendidikan khususnya mata pelajaran matematika kemampuan berpikir

---

<sup>6</sup>Sumarmo, U. (2000). Pengembangan model pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan intelektual tingkat tinggi siswa sekolah dasar. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

kreatif dapat ditunjang melalui model pembelajaran. Saat ini telah banyak dikembangkan model pembelajaran matematika yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pemahaman konsep matematika serta penerapannya dalam kehidupan nyata. Salah satu alternatif solusi yang telah dikembangkan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan adanya pembelajaran kooperatif. Ada berbagai tipe pembelajaran kooperatif, salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa agar lebih kreatif adalah Problem Based Learning (PBL).

Herman mengemukakan bahwa Problem Based Learning (PBL) memiliki fokus utama yaitu memposisikan guru sebagai perancang dan organisator pembelajaran, sehingga siswa mendapat kesempatan untuk memahami dan memakai matematika melalui aktivitas belajar. Dalam PBL pembelajaran diawali dengan menghadapkan siswa dengan masalah matematika, dengan segenap pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sugiman pada model pembelajaran PBL guru tidak menyampaikan banyak informasi kepada siswa. Akan tetapi, siswa diharapkan dapat mengembangkan pemikiran mereka, membangun pemahaman, menyelesaikan masalah, belajar berperan menjadi orang dewasa, dan menjadi pembelajar yang independen dan mandiri.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup>Arief Agoestanto Ahmad Sultoni, "Upaya Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Dengan Problem Based Learning Berpendekatan Scientific Pada Materi Trigonometri," *Prosiding Seminar Nasional Matematika* (2016): 26–35.



PBL (*Problem Based Learning*) merupakan pembelajaran berbasis masalah, dimana model pembelajaran ini menitik beratkan pada suatu permasalahan yang bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar permasalahan nyata dalam kehidupan nyata sehari-hari yang dikaitkan dengan kemampuan berpikir kreatif. Pada model pembelajaran ini siswa akan memiliki pola pikir yang terbuka, reflektif, kreatif, dan memfasilitasi dalam keberhasilan memecahkan masalah. Model pembelajaran ini diyakini pula dapat menumbuh kembangkan kemampuan kreatifitas siswa, baik secara individual maupun secara kelompok karena hampir disetiap langkah menuntut adanya keaktifan peserta didik.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa dengan judul penelitian yaitu “Peningkatan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)”.

## **B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

Sesuai latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka identifikasi dan pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah
2. Anggapan siswa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit

3. Proses belajar yang dilakukan belum dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.
4. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas IX SMPN 1 Sumbergempol
5. Materi yang akan diteliti adalah Kesebangunan Bangun Datar

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan konteks penelitian, maka rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika?
2. Apakah ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika antara pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) ?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diberikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika.
2. Mengetahui adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika antara pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

## **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dapat diartikan sebagai rumusan jawaban sementara untuk membuktikan benar tidaknya dugaan tersebut perlu diuji terlebih dahulu. Perumusan hipotesis harus mengindahkan kaidah-kaidah ilmiah yang sistematis dan rasional. Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah seperti yang diuraikan di atas, maka pengajuan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

### **1. Hipotesis Nihil**

$H_0$ : Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika melalui pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

### **2. Hipotesis Kerja**

$H_1$ : Ada perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika melalui pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

## **F. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diupayakan mampu memberikan manfaat secara teoritis maupun secara praktis.

### **1. Secara teoritis**

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan matematika terutama berkaitan dengan proses metakognisi dalam memecahkan masalah matematika.

## **2. Secara praktis**

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

### a) Pihak Sekolah

Sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMPN 1 Sumbergempol.

### b) Guru

Sebagai bahan informasi bagi guru mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika.

### c) Siswa

Sebagai bahan informasi bagi siswa untuk lebih memahami keterampilan berfikir kreatif yang perlu dikembangkan dalam memecahkan masalah matematika.

### d) Peneliti

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengalaman peneliti dan digunakan sebagai bahan pemikiran yang lebih mendalam tentang peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika.

### e) Perpustakaan Pascasarjana Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung (UIN SATU).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan koleksi dan

referensi juga menambah literatur di bidang pendidikan sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar atau bacaan untuk mahasiswa lainnya.

f) **Peneliti Lain**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi peneliti lain sebagai rujukan, sumber informasi dan bahan referensi penelitian selanjutnya agar bisa lebih dikembangkan dalam materi-materi yang lainnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **G. Penegasan Istilah**

Sebagai upaya untuk mempermudah pemahaman dan menghindari kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah dari judul penelitian tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti akan memberikan penjelasan baik secara konseptual maupun secara operasional sebagai berikut:

### **1. Secara Konseptual**

a. **Berpikir Kreatif**

Berpikir kreatif adalah suatu kebiasaan dari pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi, mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuat sudut pandang yang menakjubkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga.

b. **Kemampuan Berpikir Kreatif**

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan menghasilkan

atau mengembangkan sesuatu yang baru.<sup>8</sup>

c. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yaitu suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan.<sup>9</sup> Pemecahan masalah menurut Polya terdiri dari 4 langkah yaitu memahami masalah (*understanding problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*), melakukan pengecekan kembali (*looking back*).<sup>10</sup>

d. Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Salah satu model pembelajaran yang didasarkan pada psikologi kognitif dari asumsi bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.<sup>11</sup>

## 2. Secara Operasional

a. Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan pemikiran untuk melihat masalah dari berbagai perspektif baru dengan sudut pandang yang berbeda.

---

<sup>8</sup>Partia Iswanti, Riyadi, and Budi Usodo, "Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Dalam Memecahkan Masalah Geometri Ditinjau Dari Gaya Belajar," *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 4, no. 6 (2016): 632–640.

<sup>9</sup>Shinta Mariam et al., "SISWA MTsN DENGAN MENGGUNAKAN METODE OPEN ENDED DI," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 178–186.

<sup>10</sup>Ummu Sholihah. "Membangun Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika". Ta'allum, 04(01): 83-100.2016

<sup>11</sup>Ni Made Suci, "Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar Teori Akutansi Mahasiswa Jurusan Ekonomi Undiksha", *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, April 2008, 77

b. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan berpikir siswa untuk menghasikan sesuatu yang baru dan berbeda dari ide-ide yang dihasilkan kebanyakan orang. Produk kemampuan berpikir kreatif siswa adalah kreativitas siswa dalam pemecahan masalah matematika.

c. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan langkah- langkah. Dalam hal ini langkah- langkah yang dimaksud adalah memahami masalah (*understanding problem*), merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carrying out the plan*), melakukan pengecekan kembali (*looking back*).

d. Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Metode pembelajaran yang melibatkan siswa dan guru untuk memecahkan masalah secara bersama-sama. Langkah- Langkah model pembelajaran PBL:

- 1) Mengenalkan peserta didik pada masalah
- 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
- 3) Membantu penyelidikan mandiri atau kelompok

- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- 5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah