

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, sehingga mampu menghadapi perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi yang hingga saat ini selalu mengalami perkembangan. Agar dapat menghasilkan generasi bangsa yang cerdas dan mampu bersaing dengan negara-negara lain, maka kualitas pendidikan di Indonesia harus ditingkatkan, dimana siswa harus menguasai berbagai disiplin ilmu salah satunya matematika (Septian dan Rizkiandi, 2017:1-2). Menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012:204) menyatakan ada lima alasan perlunya belajar matematika, antara lain: (1) media berpikir jelas serta logis, (2) media dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari, (3) media untuk mengidentifikasi pola hubungan dan menggeneralisasi pengalaman, (4) media untuk meningkatkan kreativitas, dan (5) media untuk meningkatkan kesadaran perkembangan budaya.

Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan satu dari empat kemampuan (*creative thinking, critical thinking, communication, dan collaboration*) yang harus dimiliki pada pembelajaran abad 21 (Septikasari dan Frasandy, 2018:108). Berpikir kreatif merupakan kegiatan mental yang berhubungan dengan kepekaan pada masalah, meninjau informasi baru dan gagasan-gagasan yang unik dengan pemikiran terbuka, dan mampu menghasilkan keterkaitan dalam penyelesaian masalah tersebut (Darwanto, 2019:23).

Berpikir kreatif matematis merupakan suatu kemampuan dalam menghasilkan, menemukan, menciptakan ide atau gagasan baru (orisinil) untuk menyelesaikan masalah matematika (Santi *et al*, 2019:96). Namun dalam proses pembelajaran di kelas, soal-soal atau permasalahan yang diberikan kepada siswa kurang bervariasi serta hanya memuat penyelesaian tunggal. Hal ini berakibat pada tidak terbiasanya siswa dilatih untuk menghasilkan gagasan-gagasan baru (Putri *et al*, 2019:13). Pentingnya peranan matematika dalam kehidupan tidak

diimbangi dengan minat siswa, dimana sebagian siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan serta menakutkan (Supardi, 2015:249).

Berdasarkan uraian diatas diperlihatkan bahwa begitu pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis dimiliki oleh siswa, namun realitanya memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di Indonesia masih dalam kategori rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terlihat pada hasil *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018, memperlihatkan bahwa berdasarkan kemampaan matematika Indonesia berada pada ranking 72 dari 78 negara dengan skor rata-rata 379 dengan skor rata-rata internasional yaitu 489. Siswa di Indonesia masih terbiasa terhadap soal-soal pada level 1 dan 2 dari level tertinggi dalam PISA yaitu level 6 dengan skor diatas 670 (OECD, 2019).

Hasil yang sama juga diperlihatkan dalam data *The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* yang dikutip dari Hadi dan Novaliyosi (2019:563), memperlihatkan Indonesia mengalami penurunan pada empat periode terakhir pada indeks hasil penilaian siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika.

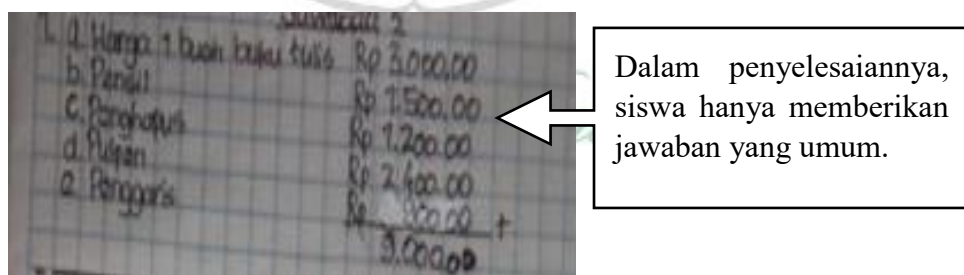
**Tabel 1.1.** Hasil TIMSS Indonesia.

Tahun	Peringkat	Peserta	Rata-rata Skor Indonesia	Rata-rata Skor Internasional
2003	35	46	411	467
2007	36	49	397	500
2011	38	42	386	500
2015	39	49	397	500

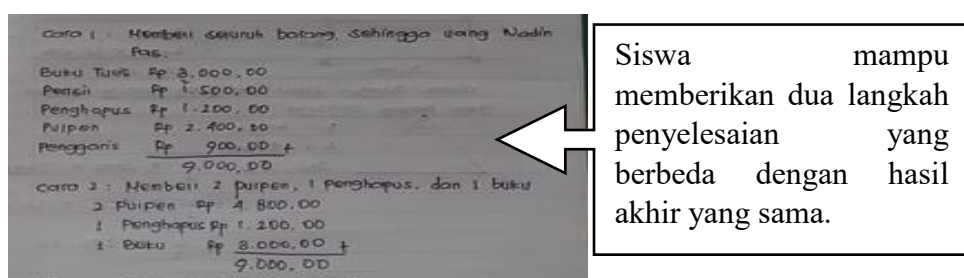
Terlihat pada tabel di atas pada empat periode terakhir Indonesia terus mengalami penurunan, dimana skor rata-rata Indonesia dengan skor rata-rata internasional berbeda cukup jauh. Ini berarti bahwa proses pembelajaran matematika di Indonesia masih belum mampu meningkatkan kemampuan matematis siswa, dimana rata-rata siswa hanya mampu menyelesaikan soal-soal sederhana.

Realita kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang tergolong masih rendah, juga peneliti temukan pada saat melakukan observasi di sekolah SMP Negeri 7 Pematangsiantar. Observasi yang peneliti lakukan yaitu dengan memberi tes berupa 4 soal kepada 32 siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar, untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kreatif matematis di setiap indikator yaitu: kefasihan merupakan kemampuan siswa dalam memberikan beragam (bermacam-macam) jawaban dengan benar, fleksibilitas merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan cara (sudut pandang) yang berbeda, dan kebaruan merupakan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dengan cara yang unik dan tidak biasa.

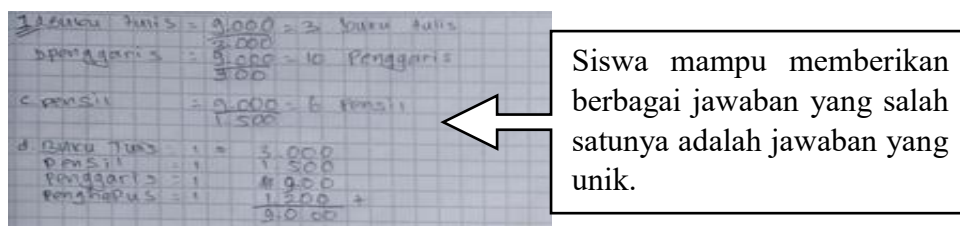
Berdasarkan tes diagnostik yang dilakukan kepada 32 siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar, maka terlihat bahwa pada ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan) berada pada kategori rendah. Berikut merupakan gambaran hasil jawaban siswa yang dibagi menjadi tiga kategori yaitu, siswa dengan kemampuan berpikir kreatif rendah (Gambar 1.1.), siswa dengan kemampuan berpikir kreatif sedang (Gambar 1.2.) dan siswa dengan kemampuan berpikir kreatif tinggi (Gambar 1.3.).



**Gambar 1.1.** Siswa dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Rendah.



**Gambar 1.2.** Siswa dengan Berkemampuan Berpikir Kreatif Sedang.



**Gambar 1.3.** Siswa dengan kemampuan Berpikir Kreatif Tinggi.

Rendahnya kemampuan siswa kelas VIII-1 dalam berpikir kreatif matematis diakibatkan oleh beberapa faktor, diantaranya: (1) adanya beberapa siswa yang berpandangan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga siswa tersebut kurang tertarik dalam mempelajari matematika, (2) proses pembelajaran di kelas tidak memfokuskan siswa dalam pemerolehan pengetahuan secara mandiri, namun masih menjadikan guru sebagai sumber pengetahuan, (3) proses pembelajaran di kelas masih kurang menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dan inovatif, (4) siswa cenderung belajar menghafal daripada memahami materi maupun konsep yang diberikan guru dan (5) guru kurang dalam menerapkan media pembelajaran seperti alat peraga, sehingga pengetahuan siswa hanya terbatas pada buku pelajaran saja.

Berdasarkan faktor-faktor penghambat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa diatas, maka dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu strategi yang dapat dilakukan yaitu tidak lagi memfokuskan guru sebagai sumber utama pembelajaran, namun melalui bimbingan guru siswa dilatih dalam menemukan pengetahuannya secara mandiri. Melalui langkah tersebut akan menghindarkan siswa terhadap konsep menghafal, meningkatkan keaktifan dan rasa keingintahuan siswa dalam pembelajaran.

Pembelajaran yang memuat karakteristik diatas yaitu pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). PBL adalah suatu pembelajaran yang diawali dengan mengarahkan siswa terhadap suatu permasalahan yang terdapat di dunia nyata, kemudian menuntun siswa dalam menyelesaikan atau memecahkan permasalahan yang ada melalui aktivitas atau pengalaman belajar yang berlangsung selama proses pembelajaran (Isrok'atun dan Amelia, 2018: 44). PBL melibatkan siswa secara langsung terhadap permasalahan-pemmasalahan kontekstual dalam mencari penyelesaian dari permasalahan tersebut. Melalui

model pembelajaran PBL peserta didik berkesempatan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya (Malau dan Siagian, 2021:3).

Terdapat beberapa penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran PBL, penelitian yang dilakukan oleh Laruli (2019) dengan hasil yaitu adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran PBL yang mencapai 64,78% pada siklus I serta 86,52% pada siklus II. Penelitian yang dilakukan oleh Manurung dan Sinaga (2018) terhadap 32 siswa, memperlihatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan tes *Mathematical Creative Thinking Ability* (MCTA) mengalami peningkatan yaitu pada siklus I terdapat 8 siswa yang mencapai kategori tuntas dengan persentase ketuntasan yaitu 25% dan pada siklus II terdapat 25 siswa yang mencapai kategori tuntas dengan persentase ketuntasan yaitu 78,125%.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan berjudul “**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Setelah Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning***”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sebagian siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang membosankan serta menakutkan.
2. Soal-soal atau permasalahan yang diberikan kepada siswa kurang bervariasi serta hanya memuat penyelesaian tunggal.
3. Adanya beberapa siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar yang berpandangan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, sehingga siswa tersebut kurang tertarik dalam mempelajari matematika.
4. Proses pembelajaran di kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar tidak memfokuskan siswa dalam pemerolehan pengetahuan secara mandiri, naun masih menjadikan guru sebagai sumber pengetahuan.



5. Proses pembelajaran di kelas masih menerapkan model pembelajaran yang kurang bervariasi dan inovatif.
6. Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar cenderung belajar menghafal daripada memahami materi maupun konsep yang diberikan guru.
7. Pembelajaran matematika di kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar kurang dalam menerapkan media pembelajaran lain seperti alat peraga, sehingga pengetahuan siswa hanya terbatas pada buku pelajaran saja.
8. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar tergolong rendah.

### **1.3. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian merupakan cakupan kajian dalam sebuah penelitian. Penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Setelah Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*”, berfokus dalam menganalisis proses kemampuan berpikir kreatif matematis 32 siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar setelah dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning*. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa akan dinilai berdasarkan tiga indikator, yaitu kefasihan (kemampuan dalam memberikan berbagai jawaban dengan benar), fleksibilitas (kemampuan dalam menyelesaikan masalah dengan berbagai cara), dan kebaruan (kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan dengan cara yang unik dan berbeda dari siswa lainnya).

### **1.4. Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian identifikasi masalah dan ruang lingkup di atas, agar penelitian ini berjalan efektif, efisien dan terarah maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar. Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki siswa dalam menemukan ide, gagasan serta menghadirkan penyelesaian yang beragam terhadap suatu permasalahan matematika. Kemampuan berpikir kreatif matematis yang baik akan membantu

siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Berdasarkan alasan tersebut penelitian ini dibatasi pada kemampuan berpikir kreatif matematis.

Penelitian ini juga dibatasi dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang menjadikan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari menjadi bahan dalam pembelajaran. Melalui pembelajaran dengan model PBL memungkinkan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan mengembangkan kemampuan berpikirnya menjadi lebih kreatif.

Maka penelitian ini berfokus dalam melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas VIII-1 SMP Negeri 7 Pematangsiantar. Melalui pembelajaran yang berbasis masalah akan memerlukan kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan berpikir yang logis, kreatif dan inovatif. Maka penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dinilai sesuai dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

#### **1.5. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian batasan masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*?

#### **1.6. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu: Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa setelah dibelajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

#### **1.7. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

##### 1. Bagi siswa

Melalui penerapan pembelajaran PBL, diharapkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang baru, bermakna, dan menyenangkan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika.

2. Bagi guru

Sebagai masukan dalam menerapkan pembelajaran PBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa serta menghasilkan pembelajaran yang bervariasi.

3. Bagi sekolah

Melalui penerapan model PBL, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

4. Bagi peneliti

Menambah ilmu, informasi, serta pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran yang sesuai dalam kegiatan pembelajaran di sekolah di masa yang akan datang.

### 1.8. Definisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel dalam penelitian ini, maka diberikan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan dalam memandang suatu permasalahan matematika dari berbagai sudut pandang berbeda serta menerapkan penyelesaian yang beragam dan unik. Sehingga menimbulkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru yang inovatif.

2. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang tidak hanya menjadikan siswa sebagai pembelajar yang mandiri, namun juga menciptakan pembelajaran yang bermakna. Dalam proses pembelajaran siswa akan dihadapkan dengan suatu permasalahan, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya melalui proses menganalisa, mengidentifikasi permasalahan, yang kemudian menghasilkan suatu solusi.