

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah membawa masyarakat memasuki masa globalisasi yang saat ini menuntut pengajaran Sumber Daya Manusia (SDM). Manusia tumbuh dan berkembang lebih dari sekedar mengikuti nalurinya. Dengan demikian, manusia membutuhkan sekolah dan manusalah yang menentukan sekolahnya. Dengan berkembangnya teknologi siswa dapat mengaplikasikan penggunaannya bersamaan dengan pendidikan, siswa bisa memanfaatkan teknologi untuk menggali lagi mengenai pendidikan diseluruh dunia.

Pengertian pendidikan yang dirumuskan dalam undang – undang nomor 20 tahun 2003 (Indonesia et al., 1991) tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 yaitu :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mengembangkan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan usaha secara sadar untuk mewujudkan suatu pewarisan budaya dari satu generasi ke generasi yang lain (Rahman dkk, 2022). Pendidikan diwujudkan dengan suasana belajar dan proses pembelajaran yang menarik agar peserta didik dapat dengan aktif mengembangkan potensi diri yang dimilikinya. Pendidikan memiliki artian yang cukup luas, tergantung dari sudut mana kita dapat mengartikan pendidikan tersebut.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan cara yang paling umum untuk menumbuh kembangkan seluruh kemampuan dan tingkah laku manusia melalui pengajaran yang bertujuan penuh untuk menciptakan dan membentuk pribadi masyarakat yang bernegara dan maju untuk mencerdaskan kehidupan negara dan menjadikan SDM yang berkualitas, dan menumbuhkan kemampuan peserta didik untuk menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Salah satu mata pelajaran yang paling penting dalam pendidikan adalah matematika. Karena matematika dapat melatih siswa berpikir logis, bertanggung jawab, memiliki karakter yang baik dan keterampilan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari – hari.

.Jadi pada dasarnya pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang terjadi dalam ilmu pasti yang merupakan sebuah proses belajar mengajar. Adapun pengertian dari belajar menurut Slameto dalam (Mardianto, 2012) adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Sehingga proses belajar tidak hanya terjadi karena adanya interaksi antara siswa dan guru tetapi dapat pula diperoleh lewat interaksi antar siswa dengan sumber – sumber belajar lainnya.

Dalam lingkungan pendidikan, salah satu pembelajaran yang mampu membentuk suatu masyarakat modern dan terdapat sosial yang sumber daya manusia terpenuhi adalah pembelajaran matematika. Alasan mengapa pendidikan matematika mampu meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam membangun masyarakat yang modern karena pendidikan matematika dapat membentuk, mendidik, melatih baik melatih kesabaran, ketelitian, kecermatan, cara berpikir, kedisiplinan diri, dan lain – lain (Firma Yudha, 2019)

Salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi adalah matematika . Matematika sangat penting untuk dipelajari karena dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, kreatif, dan bekerjasama. Namun, matematika seringkali dianggap oleh siswa sebagai mata pelajaran yang paling menyusahakan. Matematika biasanya dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit oleh anak – anak maupun orang dewasa (Soetjipto & Soetjipto, 2008). Oleh karena itu, siswa enggan mempelajarinya bahkan cenderung menghindari pelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa matematika perlu diajarkan karena akan menuntut seseorang untuk berpikir

logis, teliti, cermat, dan berpikir kreatif yang nantinya akan memberikan manfaat bagi kehidupan sehari – hari. Oleh karena itu tidak diragukan lagi setiap peserta didik harus belajar matematika di sekolah. Jadi matematika menjadi subyek yang sangat penting dalam peradaban manusia khususnya dalam system pendidikan. Dapat dilihat matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Maka dari itu kualitas pendidikan matematika harus dikembangkan sesuai dengan perkembangan zaman.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dikembangkan melalui aktivitas kreatif yang melibatkan peserta didik. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif perlu dilatih dengan membuka pengetahuan baru, dan menemukan ide – ide yang tidak pernah diduga sebelumnya. Hal ini juga sejalan dengan diterapkannya kurikulum baru, yakni kurikulum merdeka. Salah satu tujuan yang hendak dicapai adalah bagaimana pembelajaran dapat memudahkan semua siswa untuk memiliki kesempatan yang sama dalam proses pembelajaran merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai. Pendidikan matematika merupakan salah satu jenis pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir. (Wardani & Suripah, 2023).

Kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu keterampilan yang harusnya dikembangkan ketika belajar matematika. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan seseorang dalam menganalisis permasalahan dari berbagai sudut pandang kemudian menyelesaikannya secara matematis untuk menghasilkan konsep-konsep inovatif. Kemunculan dari ide dan gagasan ini akan menjadi salah satu bagian kreativitas dalam memecahkan permasalahan dalam matematika.

Berpikir kreatif sangat penting bagi sekolah untuk mempersiapkan siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis agar dapat memecahkan masalah dengan baik. Permendikbud tahun 2016 menyatakan bahwa dalam setiap satuan pendidikan kegiatan proses pembelajaran hendaknya dilaksanakan dengan cara yang cerdas, menyenangkan, membangkitkan semangat dan bermakna, sehingga peserta didik termotivasi

dan berperan aktif dalam pembelajaran, selain itu pendidik juga bekerja dengan siswa dalam mengembangkan kreativitas sesuai kemampuan dan minatnya serta memberikan kepuasan siswa dalam mencapai keberhasilan.

Namun, pada kenyataannya, masih banyak sekolah yang belum melatih siswanya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini dibuktikan pada hasil survei *study tren internasional mathematics and science study* (TIMSS) dari tahun ke tahun yang menunjukkan rata – rata skor prestasi matematika siswa Indonesia berada dibawah rata – rata atau terbilang rendah. Pada tahun 2018 Indonesia mendapatkan skor rata – rata 397 dari rata – rata skor internasional 500, dan pada hasil survey lembaga *internasional programme for international students assesment* (PISA) tahun 2018 terjadi penurunan dari hasil 2015. Tahun 2015 Indonesia mendapatkan skor rata – rata kemampuan matematika 386, sedangkan pada tahun 2018 mendapatkan skor rata – rata 379 (Sari & Afriansyah, 2022)

Hasil dari TIMSS dan PISA menunjukkan penurunan prestasi matematika siswa Indonesia setiap tahunnya. Hal ini disebabkan karena siswa Indonesia masih kurang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kreatif, khususnya pada bidang matematika serta rasa keingintahuan siswa untuk memecahkan masalah juga masih rendah. Oleh karena itu kreativitas siswa merupakan salah satu hal yang harus dimiliki siswa, dalam pembelajaran matematika guru harus lebih memperhatikan kreativitas siswa (Hamzah, 2015).

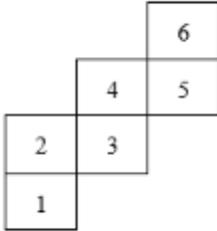
Menurut (Purwaningrum, 2016) menyatakan bahwa :

Pentingnya pengembangan kreativitas pada matematika juga terdapat pada kurikulum 2013, hal ini dibuktikan dengan adanya undang-undang No 17 tahun 2010 dalam kurikulum 2013 tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan, yang menyatakan tujuan diselenggarakannya pendidikan dasar dan menengah adalah membangun landasan berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif. Dalam kurikulum tersebut disebutkan bahwa salah satu upaya dalam rangka peningkatan mutu lulusan yang harus ditumbuhkembangkan oleh siswa adalah mampu berpikir kreatif dalam ranah abstrak dan konkret.

Oleh karena itu, pentingnya suatu kreativitas atau kemampuan menghasilkan suatu hal yang beragam. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah.

Berdasarkan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan oleh peneliti kepada siswa kelas VIII -A MTs. S Al – Hakimiyah yang berjumlah 30 siswa untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa dilihat dari tes yang diberikan peneliti kepada siswa dengan 2 soal, soal ini dirancang untuk menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian atau kebaruan.

**Tabel 1. 1Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

No	Indikator kemampuan berpikir kreatif	Soal tes kemampuan berpikir kreatif
1	<i>Fluency, Fleksibility</i> (Kelancaran, keluwesan)	Gambar di bawah adalah jarring - jarring kubus. Tentukan berbagai kemungkinan alas dan tutup pada jarring – jarring kubus tersebut <div style="text-align: center;">  </div>
2	<i>Origanility</i> (Kebaruan)	Diketahui volume balok $6.912 \text{ cm}^3$ , lebarnya 16 cm, dan tingginya 18 cm. Berapa panjang balok tersebut? Gunakan dengan caramu

Pembelajaran di sekolah tersebut masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Siswa masih bersifat pasif, hanya menerima informasi yang diberikan guru. Informasi yang diberikan oleh guru cenderung prosedural. Diawali dengan penjelasan materi dan pemberian rumus,

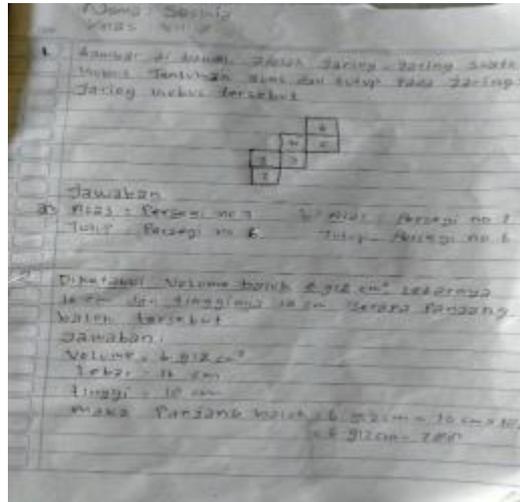
pemberian contoh, kemudian guru meminta siswa mengerjakan latihan soal. Sehingga dalam mengerjakan soal siswa cenderung menghafalkan rumus, dan siswa menghafalkan cara penyelesaiannya.

**Tabel 1.2 Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif  
Siswa Menyelesaikan Soal**

<b>Kemampuan berpikir kreatif</b>	<b>Banyak Siswa</b>	<b>Persentase Jumlah Siswa yang berpikir kreatif</b>	<b>Keterangan</b>
<i>Fluency, fleksibility, origanility,</i>	1	3,3 %	Siswa sudah bisa menjawab dengan benar sesuai indikator berpikir kreatif
<i>Fluency, fleksibility</i>	7	23,3%	Siswa sudah bisa menjawab dengan benar dengan dua indikator berpikir kreatif
<i>Fluency</i>	22	73,3%	Siswa beum bisa menjawab dengan benar dan belum sesuai dengan indikator berpikir kreatif
Jumlah Siswa Tuntas	8 orang	26,6%	Siswa yang tuntas adalah siswa yang bisa menjawab dengan benar sesuai dengan indikator berpikir kreatif

Berdasarkan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan oleh peneliti kepada siswa MTs. S Al – Hakimiyah diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematika masih dalam

kategori rendah. Tes ini dirancang agar penyelesaiannya dapat menunjukkan aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian atau kebaruan (*originality*)



**Gambar 1. 1 Jawaban Siswa Berpikir Kreatif**

Gambar 1.1 menunjukkan hasil pekerjaan siswa pada pembelajaran matematika pada kemampuan berpikir kreatif. Indikator dalam berpikir kreatif yakni kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Dari ketiga indikator ini, siswa hanya dapat menunjukkan indikator kelancaran saat menyelesaikan soal dari peneliti. Pada indikator keluwesan siswa belum mampu menyelesaikan dengan dua kemungkinan pada soal no 1. Pada indikator kebaruan siswa belum mampu menunjukkan dan menyelesaikan panjang balok dengan cara sendiri, dan pada gambar jawaban siswa masih salah.

Dengan demikian dilihat bahwa siswa masih belum mampu menyelesaikan soal dengan berpikir kreatif yang telah disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif matematis, hal ini dimungkinkan guru kurang tepat dalam menggunakan metode pembelajaran. Dimana kurang melibatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, guru hanya menjelaskan materi dan memberikan tugas pada peserta didik. Dan peserta didik cenderung berpatokan pada cara atau langkah yang diberikan oleh

guru, kemudian mereka juga kesulitan dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal yang berbeda dari yang dicontohkan oleh guru.

Pembelajaran di sekolah juga masih bersifat konvensional. Siswa hanya menerima informasi yang diberikan guru, dengan diawali penjelasan materi dan pemberian rumus, pemberian contoh, kemudian guru meminta siswa mengerjakan latihan soal. Sehingga dalam mengerjakan soal siswa cenderung menghafalkan rumus, dan menghafalkan cara penyelesaiannya. Seharusnya dalam pembelajaran menggunakan sistem yang bersifat menganalisis, menggabungkan, dan mengevaluasi permasalahan agar siswa dapat berpikir kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan (Munthe, 2021). Oleh karena itu, pembelajaran matematika hendaknya melibatkan siswa secara aktif serta memfasilitasi siswa untuk dapat menggunakan kemampuan berpikir kreatif.

Aspek yang tidak kalah pentingnya dengan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran adalah aspek penguatan afektif. Aspek penguatan afektif yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran salah satunya adalah keterampilan sosial. Keterampilan sosial memiliki peran yang sangat penting diantaranya dalam kegiatan berinteraksi antar individu lainnya baik dari segi cara berkomunikasi ataupun bertingkah laku dengan individu yang lainnya. Dengan adanya keterampilan sosial siswa dapat memunculkan suatu kemampuannya yang berhubungan dengan sosial sehingga dapat mencapai berbagai prestasi dari siswa tersebut (Wati et al., 2020). Oleh karena itu, peneliti menarik kesimpulan bahwa kegiatan pembelajaran yang efektif akan melibatkan komunikasi dan interaksi antara siswa dengan sumber belajar untuk memecahkan masalah yang muncul.

Tetapi sifat afektif berupa keterampilan sosial di kelas tersebut juga masih kurang. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti pada guru matematika kelas VIII Mts.S Al – Hakimiyah Paringonan yaitu Ibu Elvi Khairani Nasution S.Pd pada tanggal 14 Februari 2024. Pada saat pembelajaran di kelas, sikap kerjasama antar siswa dalam memecahkan masalah belum terjalin dengan baik, dalam kelompok tersebut Cuma satu atau dua orang yang bekerja apabila diberikan tugas dengan berkelompok. Dan

terdapat siswa yang malu untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, dan apabila siswa ditempatkan pada kelompok yang disusun oleh guru masih terdapat siswa yang protes karena mereka ingin berkelompok dengan teman yang itu – itu saja tanpa berbaur dengan teman yang lain.

Hal ini tentu menjadi perhatian guru untuk mampu menyesuaikan dan menerapkan model pembelajaran agar pembelajaran dapat mendorong pemikiran kreatif dan keterampilan sosial siswa. Salah satunya seperti model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran inovatif yang lebih berpusat pada siswa sedangkan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator saja. Dalam model pembelajaran ini memberikan peluang kepada siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan kerja proyek sehingga secara tidak langsung dilatih untuk berpikir kreatif matematis (Kusadi et al., 2020).

*Project Based Learning* (PjBL) menurut (Siskawati et al., 2020) mempunyai keunggulan diantaranya yaitu (1) mampu menjadikan siswa lebih termotivasi saat belajar, (2) dapat membuat siswa aktif saat pembelajaran, (3) dapat memanfaatkan bahan dan alat sederhana untuk pembelajaran, dan (4) siswa dapat menghasilkan karya. Kelebihan yang ada pada model ini akan membuat siswa dapat mengasah kemampuan berfikir kreatifnya dalam pembelajaran. Hasil yang diinginkan siswa bias mencari cara – cara lain saat mengerjakan persoalan pembelajaran.

Dalam penelitian (Hera et al., 2021) menunjukkan bahwa *model project based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan hasil belajar. Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini untuk kemampuan berpikir kreatif siswa terdapat peningkatan mulai dari tahap pra siklus hingga siklus 2 yang mulanya rata – rata kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu 26 % menjadi 78 %. Rata – rata kemampuan berpikir kreatif siswa dalam satu kelas naik 52 %. Penelitian yang dilakukan oleh (Kusadi et al., 2020) menunjukkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap keterampilan sosial dan kemampuan

berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPS dibuktikan dengan statistik yang menunjukkan adanya perbedaan keterampilan sosial siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan model *project based learning* dengan kelompok siswa yang belajar dengan model konvensional.

Maka dapat disimpulkan model *project based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan sosial siswa. Namun, penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan keterampilan sosial siswa dengan model *project based learning* belum banyak diteliti, peneliti – peneliti sebelumnya hanya meneliti dengan variabel terikatnya dipisahkan. Adapun penelitian yang variabel terikatnya digabung namun tidak dalam pembelajaran matematika.

Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Keterampilan Sosial Siswa”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah ditandai dengan siswa kesulitan ketika diberi soal yang berbeda dari yang dicontohkan gurunya
2. Keterampilan sosial siswa dalam pembelajaran masih kurang
3. Pembelajaran matematika masih belum terlaksana dengan baik karena proses pembelajaran bersifat *teacher centered*

## 1.3 Pembatasan Masalah

Dari penjabaran identifikasi permasalahan di atas, batasan permasalahan penelitian ini yakni

1. Penelitian yang dilakukan yaitu untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada aspek kelancaran, keluwesan, dan kebaruan
2. Penelitian yang akan dilakukan untuk mengukur sifat afektif berupa keterampilan sosial siswa
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *project based learning* yaitu suatu model pembelajaran yang

memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan siswa kerja proyek untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa dalam pembelajaran

4. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII MTs.S Al – Hakimiyah
5. Materi yang akan diajarkan dengan pokok bahasan bangun ruang sisi datar

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?
2. Apakah terdapat pengaruh model *project based learning* terhadap keterampilan sosial siswa?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap keterampilan sosial siswa

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah :

1. Manfaat Teoritis
  - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa
  - b. Mengembangkan pemahaman ilmu pengetahuan yang berkaitan tentang pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa

## 2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa yaitu dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa dengan menggunakan model *project based learning*.

b. Bagi guru yaitu bias dipakai guru menjadi inovasi baru untuk menghadirkan pembelajaran yang mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis dan mengasah keterampilan sosial siswa dengan menggunakan model *project based learning*.

### c. Bagi Sekolah

1) Mampu memberikan perencanaan pembelajaran yang lebih baik untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa dengan menggunakan model *project based learning*.

2) Sebagai referensi sekolah untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis serta keterampilan sosial siswa dengan menggunakan model *project based learning*.

### d. Bagi Peneliti

1) Peneliti mendapatkan ilmu pengetahuan baru dan pengalaman baru terkait dengan model pembelajaran *project based learning* yang mampu mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa saat pembelajaran.

2) Sebagai sumber belajar bagi peneliti dalam menentukan model pembelajaran *project based learning* yang mampu mengasah kemampuan berpikir kreatif matematis dan keterampilan sosial siswa saat pembelajaran