

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1. 1. Latar Belakang**

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar potensi diri peserta didik dapat berkembang secara aktif untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang dibutuhkan, bangsa dan negara.” Pendidikan di Indonesia selalu berubah setiap tahunnya, mengikuti perkembangan zaman (Irawati & Mahmudah, n.d.).

Dalam dunia pendidikan di Sekolah yang bertanggung jawab adalah tenaga pendidik atau disebut juga guru. Guru bertugas sebagai fasilitator dalam menanamkan nilai-nilai pendidikan, sehingga peserta didik mampu memiliki pengetahuan yang luas, sikap yang baik dan keterampilan dalam kehidupan bermasyarakat. Hal ini yang diperlukan adalah interaksi antara peserta didik dan guru. Namun tidak semua guru dapat melaksanakannya, dikarenakan kurangnya interaksi yang dibutuhkan oleh peserta didik misalnya model pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang tepat dengan sumber belajar, sehingga interaksi peserta didik dengan guru kurang maksimal. Oleh karena itu guru harus memperhatikan metode atau model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran agar mampu mengembangkan pengetahuan siswa terhadap masyarakat sekitarnya (Fauzia, 2018).

Tujuan pendidikan nasional meliputi berbagai ilmu, satu diantaranya adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mengandalkan pikiran dan kemampuan mengolah secara kuantitatif maupun kualitatif yang memiliki objek tujuan yang abstrak, bergantung pada kesepakatan dan memiliki pola yang deduktif. Matematika sangat penting dalam ilmu pengetahuan terutama dalam penyelesaian masalah, tanpa matematika memungkinkan seseorang untuk bersikap pasif dalam meningkatkan penalaran

lebih jauh. Namun, matematika selalu dianggap pelajaran yang sangat sulit dan membosankan sehingga untuk meningkatkan kemampuan penalaran sangat sulit dilakukan. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika tidak hanya diajarkan untuk menghafal rumus-rumus yang tersedia saja melainkan juga belajar agar bisa menyelesaikan permasalahan yang ada dikehidupan nyata (Ferdianto & Yesino, 2019)

Dalam ruang lingkup matematika terdapat 3 istilah yang sangat berpengaruh dalam meningkatkan pembelajaran matematika. Tiga istilah itu adalah TIMSS, PISA dan NCTM. *Trend in Internasional Mathematics and Sains* (TIMSS) merupakan penelitian yang dilakukan oleh beberapa negara yang memiliki tujuan untuk mengetahui hasil pembelajaran Matematika dan IPA, yang menjadi tolak ukur dari adanya TIMSS adalah kemampuan siswa dalam pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan Matematika dan IPA (Hadi, 2019). *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) membentuk studi global yang dinamakan PISA, dengan tujuan untuk melakukan evaluasi sistem pendidikan dari negara-negara yang ikut berpartisipasi. Di PISA terakhir, indonesia berpatisipasi dalam kemampuan membaca, matematika dan sains, dimana Indonesia meraih skor berturut-turut 371, 379, dan 396. PISA selanjutnya akan diadakan pada tahun 2021, dimana yang menjadi fokusnya adalah bidang matematika dan sains dalam kemampuan literasi matematis dengan memperhatikan kemajuan teknologi yang sangat cepat (Zuhair, 2021). Di Amerika Serikat terdapat sebuah organisasi guru sebagai perkumpulan para Tenaga Ahli untuk mengolah ide baru, menghadapi perubahan, tantangan terutama menyelesaikan masalah, organisasi ini dinamakan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). Tolak ukur atau fokusnya organisasi NCTM adalah daya matematis yang meliputi memecahkan masalah, mengembangkan komunikasi matematika dan melatih disposisi untuk kemampuan diri (Riasari, 2018).

Salah satu model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran berbasis masalah atau dikenal dengan *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang mengaitkan dengan kehidupan nyata, siswa diberi kesempatan untuk memecahkan sebuah permasalahan yang bersifat

kontekstual dengan menggunakan kemampuan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa itu sendiri, juga didapatkan dari sumber-sumber pengetahuan lainnya. Dalam memecahkan masalah tersebut diharapkan siswa dapat memperoleh pengetahuan baru yang bermanfaat untuk kehidupan siswa dalam bermasyarakat. Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang bervariasi yang menerapkan pembelajaran kontekstual dan tidak terbatas, siswa juga dapat terlibat secara aktif untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan. Sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik dan dapat mengembangkannya dalam kehidupan nyata (Mukhaiyar & Aldila, 2020).

Dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning* pada matematika membutuhkan kompetensi matematis salah satunya adalah kemampuan berpikir matematis. Kemampuan tersebut melatih daya nalar yang tinggi untuk menguasai kemampuan analisis, kemampuan evaluasi dan menciptakan inovasi. Kemampuan analisis ini yang menjadi fokus kemampuan dalam penelitian. Kemampuan analisis matematis merupakan kemampuan dalam menguraikan suatu konsep atau struktur matematika menjadi bagian-bagian kecil dalam langkah penyusunan dan mampu menghubungkan antara satu bagian dengan bagian lainnya dari keseluruhan struktur(Chrisdiyanto & Hamdi, 2023). Dengan memiliki kemampuan analisis matematis diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika dengan mudah.

Dalam proses model pembelajaran *problem based learning*, siswa tanpa sadar dilatih untuk belajar mandiri yaitu mampu menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan oleh pendidik. Pengertian kemandirian belajar sendiri yaitu kemampuan siswa dalam mengendalikan aktivitas belajarnya. kemandirian belajar muncul dengan kesadaran atau inisiatif siswa akan pembelajaran yang sedang dilakukan, berupa rasa ingin tahu, menemukan kesulitan dalam belajar sampai mendapatkan solusi atas kesulitan itu sendiri. Untuk menumbuhkan kemandirian belajar dibutuhkan juga pemahaman materi yang baik atau pengetahuan yang luas Indikator yang ada pada kemandirian belajar siswa yaitu; siswa mempunyai keinginan serta semangat belajar, mempunyai kebiasaan mencari tahu kebutuhan dalam belajarnya, siswa mampu mengendalikan aktivitas belajarnya, siswa dapat mengetahui tujuan pembelajaran dengan sendirinya, siswa mampu melihat

permasalahan dalam pembelajaran sebagai tantangan, siswa yang menentukan strategi belajarnya, siswa mengetahui kekurangan atau kelebihan yang telah dilalui selama pembelajaran dan yang terkahir adalah memiliki pemahaman yang luas (Rahayu & Aini, 2021).

Dapat disimpulkan dari latar belakang, pelajaran matematika yang dianggap sulit dan membosankan ini mempengaruhi tercapainya kemandirian belajar siswa, hal ini dapat diatasi dengan cara belajar matematika yang jika dipadukan dengan model pembelajaran yang sesuai, dengan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *problem based learning* diharapkan dapat mewujudkan kemampuan analisis matematis, sehingga dapat membuat pelajaran matematika menyenangkan dan kemandirian belajar siswa dapat tercapai serta pembelajaran berjalan lancar dan efektif.

### **1. 2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, kemandirian belajar siswa masih tergolong rendah dikarenakan berbagai faktor, salah satunya karena masih kurang dalam kemampuan analisis matematis pada siswa. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran *problem based learning* dapat melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan analisis matematis siswa dikehidupan nyata yang bersumber pada pengetahuan yang relevan dan melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan pada model *problem based learning* secara mandiri, sehingga keefektivitan pembelajaran dapat tercapai.

### **1. 3. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini difokuskan pada respon kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* matematika dibantu dengan adanya kemampuan analisis matematis untuk mencapai pembelajaran yang efektif.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana respon siswa setelah pembelajaran *problem based learning*?
2. Bagaimana kemampuan analisis matematis siswa setelah pembelajaran *problem based learning*?
3. Bagaimana kemandirian belajar siswa setelah pembelajaran *problem based learning*?
4. Apakah terdapat efektivitas *problem based learning* terhadap kemampuan analisis matematis dan kemandirian belajar siswa?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui respon siswa setelah pembelajaran *problem based learning*
2. Untuk mengetahui kemampuan analisis matematis siswa setelah pembelajaran *problem based learning*
3. Untuk mengetahui kemandirian belajar siswa setelah pembelajaran *problem based learning*
4. Untuk menganalisis efektivitas pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan analisis matematis dan kemandirian belajar siswa.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

##### **1.6.1. Manfaat Teoritis**

Memberikan pengetahuan tentang kemampuan analisis matematis siswa dan kemandirian belajar siswa pada pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *problem based learning* yang dilaksanakan pada siswa tingkat menengah atas sangat efektif untuk diterapkan.

##### **1.6.2. Manfaat Praktis**

1. Bagi Siswa

Siswa sebagai subyek penelitian “Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Analisis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa” dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri dan menguasai kemampuan analisis matematisnya pada pembelajaran matematika..

## 2. Bagi Guru

Dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* pada proses pembelajaran matematika, sehingga dapat menciptakan keadaan kelas yang kondusif.

## 3. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat menumbuhkan semangat mengajar bagi guru sehingga sekolah menjadi tempat ternyaman siswa dalam belajar matematika maupun pelajaran lainnya.

## 4. Bagi Peneliti

Sebagai peneliti, diharapkan dapat melatih kemampuan mengajar pada siswa terutama dalam membentuk kemandirian belajar siswa dan kemampuan analisis matematis siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

