

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan abad ke-21 merupakan pendidikan yang berbasis pada ilmu pengetahuan dan teknologi. Telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa proses pendidikan yang cenderung adaptif terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki hasil yang lebih baik dan signifikan dari pada proses pendidikan yang cenderung lawas. Keterbukaan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan dampak yang positif bagi pelaksanaan pendidikan untuk mewujudkan pendidikan yang efektif dan efisien. Pendidikan abad ke-21 diharuskan menekankan pada aspek *innovation and creativity, communication, problem solving and critical thinking, collaboration*, dan *global awareness* (Marjohan, dalam Maulidyana dan Zuhdi 2018). Salah satu prioritas pendidikan di abad 21 dari kelima aspek tersebut yaitu pemecahan masalah atau *problem solving*.

Matematika termasuk satu dari beberapa pelajaran penting dalam upaya diselenggarakannya pendidikan abad ke-21. Matematika masuk dalam kategori ilmu *universal* yang jadi salah satu dasar perkembangan teknologi pada era *modern*. Matematika termasuk ilmu pengetahuan yang bisa menjadikan kemampuan berpikir semakin berkembang. Perlu adanya logika dan penalaran saat proses pembelajaran matematika, sehingga secara tidak langsung menuntut siswa untuk kreatif, inovatif, aktif, dan mandiri saat ia belajar. Kemampuan-kemampuan yang

harus siswa miliki saat belajar matematika, berdasarkan *NCTM* (2000) yaitu: penalaran, koneksi, komunikasi, pemecahan masalah, dan representasi.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga diketahui pada kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini. Kurikulum yang diberlaku adalah kurikulum 2013 atau yang dikenal dengan K13. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dapat diketahui berdasarkan Permendikbud Tahun 2013 No. 64. Peraturan tersebut berisi kompetensi dasar yang menyatakan jika siswa diharapkan bisa bersikap kritis, logis, cermat & teliti, analitis, responsif, pentang menyerah saat berhadapan dengan masalah serta bertanggungjawab (Sutrisno, dkk. 2020).

Uraian-uraian tersebut menggambarkan jika kemampuan pemecahan masalah adalah hal yang amat penting. Namun hasil studi internasional menunjukkan hasil yang kontradiktif dengan harapan. Studi yang dilaksanakan oleh TIMSS. Hasil studi TIMSS 2015 menunjukkan jika Indonesia ada di posisi ke 44 dengan jumlah negara yang ikut didalamnya sebanyak 49 negara, hal ini menunjukkan jika Indonesia ada di posisi ke-lima dari bawah dengan rerata nilai di bawah 500 atau secara tepat bernilai 397. Soal TIMSS memiliki karakteristik yaitu menerapkan konsep penerapan, mengetahui prosedur serta fakta, serta memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan penalaran. Dari studi tersebut terungkap bahwa siswa Indonesia hanya menguasai soal-soal yang bersifat rutin dan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal yang bersifat non-rutin. Informasi yang sama disampaikan Nahdi dan Cahyaningsih (2019) dimana siswa Indonesia lebih banyak menjawab soal rutin, komputasi sederhana, serta pengetahuan yang bersifat sehari-hari, akan tetapi mendapat kesulitan dalam menyelesaikan soal non-rutin dan kurangnya kemampuan mengelolah informasi,

menyimpulkan, serta menghubungkan pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain. Menurut Rianti (2018) penyebab siswa kesulitan menjawab soal non-rutin yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ada pada kategori rendah.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Negeri 4 Jember, terdapat siswa yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal non-rutin. Hal ini dikarenakan siswa masih mengandalkan penjelasan dari guru terlebih dahulu untuk menyelesaikan masalah, siswa merasa kesulitan menyelesaikan soal apabila soal tersebut berbeda dari contoh yang diberikan. Dalam menyelesaikan masalah siswa masih terfokus dengan apa yang ditunjukkan tanpa mencari solusi yang berbeda atau tanpa menggunakan pemecahan masalah matematika. Selain itu, model yang digunakan di sekolah kurang bervariasi yang menyebabkan siswa merasa bosan pada saat pembelajaran. Kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan akan berdampak pada lemahnya kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Kencana 2020).

Kemampuan siswa mengenai pemecahan masalah pada matematika sangatlah penting, sehingga siswa diharuskan mampu menguasai kemampuan tersebut secara baik. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah melalui menjadikan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan efektif dengan cara memilih model pembelajaran yang sesuai. Salah satunya adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Blended Learning*.

*Blended Learning* merupakan sebuah model dengan menggabungkan antara pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran secara konvensional dengan memakai sumber belajar *online* dari beberapa media berikut: gambar, teks, suara, diagram, serta video yang bisa diakses melalui internet (Arifin dan Abduh 2021). Model

*Blended Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang ada karena kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan di abad ke-21. Menurut Suana, dkk. (2019) penerapan model *Blended Learning* bisa menjadikan kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan. Selain itu *Blended Learning* juga bisa memaksimalkan pemahaman siswa tentang konsep sekaligus membantu kelancaran prosedur matematika siswa (Nugraha, dkk. 2019). Menurut Arham dan Dwiningsih (dalam Lalian, dkk. 2021) *Blended Learning* merupakan kombinasi yang tepat antara strategi tatap muka dan pembelajaran *online* untuk menciptakan pengalaman belajar yang optimal untuk meningkatkan hasil belajar secara efektif. Menurut Trisnayanti, dkk. (2020) *Blended Learning* membantu siswa meningkatkan motivasi belajar sekaligus membantu siswa untuk memahami konsep. Dengan memberikan materi sebelum pembelajaran tatap muka, siswa akan menjadi lebih siap dalam pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan (Rofiqoh, dkk. 2020).

Pada penerapannya, *Blended Learning* akan menjadi tidak efektif apabila guru tidak menyiapkan materi yang menarik bagi siswa. Maka dari itu *Blended Learning* perlu diintegrasikan agar menambah daya tarik siswa dalam mengikuti pembelajaran. Salah satunya yaitu mengintegrasikan *Blended Learning* dengan *PjBL*. *PjBL* berfokus pada pengerjaan proyek dalam proses pembelajarannya. Menurut Hapsari, dkk. (2019) *Project Based Learning* adalah *PjBL* adalah model pembelajaran yang berfokus pada proyek dalam rentang waktu tertentu dengan melibatkan siswa secara langsung untuk menghasilkan produk. Menurut Azizah dan Widjajanti (2019) penerapan *PjBL* saat pembelajaran sangat efektif dalam mengoptimalkan prestasi belajar siswa, kemampuan berpikir kritis, kemampuan

memecahkan masalah, serta rasa percaya diri siswa. Integrasi antara *PjBL* dengan *Blended Learning* dikenal dengan istilah *Project Based Blended Learning Model*..

*Project Based Blended Learning Model* atau model pembelajaran campuran berbasis proyek adalah perpaduan antara *PjBL* dan *blended learning* yang terintegrasi dengan kemajuan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi serta menekankan pada produk sebagai kegiatan akhir dari proses pembelajaran (Putri dan Hendawati 2017). Sama halnya dengan *PjBL*, *Project Based Blended Learning Model* dalam proses pembelajarannya juga menggunakan proyek. Perbedaannya yaitu pada *Project Based Blended Learning Model* pemberian proyek dilakukan sebelum tatap muka dikelas. Siswa diberi kesempatan untuk menggali informasi, dengan tujuan menjadikan siswa semakin siap untuk mengikuti pembelajaran tatap muka. Menurut Wahyudi, dkk. (2018) *Project Based Blended Learning Model* berdampak yang positif padatingkat kreatifitas siswa. Selain tingkat kreatifitas siswa, juga bisa mengoptimalkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, serta mampu meningkatkan motivasi belajar siswa (Distyasa, dkk. 2021).

Berdasarkan yang telah dipaparkan sebelumnya, penerapan *Project Based Blended Learning Model* di pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan pengaruh pada kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Sehingga peneliti ingin berfokus pada penelitian *Project Based Blended Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Untuk itu penelitian ini berjudul **“Pengaruh *Project Based Blended Learning Model* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di MTs Negeri 4 Jemberana”**.



## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan yang telah dipaparkan diatas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan *project based blended learning model* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran konvensional?”.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan *project based blended learning model* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran konvensional.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian kali ini dibagi ke dalam, manfaat teoritis & manfaat praktis berikut:

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah, untuk memperbanyak sumbangan pikiran, memperbanyak referensi penelitian dan khasanah ilmu pengetahuan dibidang matematika serta memberikan tambahan pengetahuan

mengenai pengaruh *project based blended learning model* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah, khususnya pada pelajaran matematika.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

**a. Bagi Siswa**

Diterapkannya *project based blended learning model*, siswa akan mengalami pembelajaran yang bermakna dan siswa lebih aktif dengan proyek-proyek yang diberikan saat pembelajaran.

**b. Bagi Guru**

Diterapkannya *project based blended learning model* sebagai upaya guna mengoptimalkan kemampuan memecahkan masalah dan memberikan variasi dalam proses pembelajaran agar tidak monoton.

**c. Bagi Sekolah**

penelitian ini bisa dijadikan alternatif untuk peningkatan kualitas pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika.

**d. Bagi Peneliti**

Peneliti dapat memperdalam pengetahuan mengenai kesulitan siswa saat pembelajaran matematika sekaligus menambah wawasan dan pengalaman.

#### 1.5 Asumsi Penelitian

Peneliti memiliki asumsi dalam penelitian ini sebagaimana berikut:

1. Siswa kelas VII MTs Negeri 4 Jemberana setiap kelasnya di distribusikan secara sama dan tidak ada kelas yang ditegorikan kelas unggulan.

2. Untuk variabel-variabel lainnya seperti karakter siswa, kondisi saat siswa menjawab tes, bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran matematika dan situasi lingkungan belajar siswa diasumsikan sama dengan variabel terikat pada penelitian, sehingga variabel-variabel tersebut tidak diteliti.

## 1.6 Keterbatasan Penelitian

Karena keterbatasan dari peneliti, penelitian ini terdapat keterbatasan-keterbatasan berikut :

1. Populasi hanya terbatas pada siswa yang duduk di kelas VII MTsN 4 Jembrana.
2. Peneliti hanya meneliti pengaruh *project based blended learning model* pada pembelajaran matematika. Variabel-variabel lain selain itu di luar penelitian.

## 1.7 Definisi Operasional

Upaya untuk menghindari salah persepsi mengenai istilah-istilah di penelitian ini, peneliti memberikan definisi operasional sebagai berikut:

### 1.7.1 *Project Based Blended Learning Model*

*Project Based Blended Learning Model* dapat dilihat dari langkah-langkah pembelajaran. Proyek diberikan sebelum kelas tatap muka dikelas. Siswa berdiskusi mencari sumber untuk menyelesaikan proyek yang diberikan. Pada saat dikelas



siswa berdiskusi kembali membahas proyek yang tidak dimengerti, kemudian mempresentasikan hasil proyek didepan kelas.

### **1.7.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

Kemampuan pemecahan masalah dinyatakan dalam bentuk skor tes kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari *post-test*. Instrument tes kemampuan pemecahan masalah disusun berdasarkan indikator pemecahan yaitu 1) menyelesaikan masalah sesuai strategi yang telah dirancang; 2) mengoreksi kembali hasil yang telah didapatkan, 3) pemahaman terhadap masalah; 4) merancang strategi penyelesaian masalah.

### **1.7.3 Model Pembelajaran Konvensional**

Model ini adalah model pembelajaran yang biasa diterapkan dalam pembelajaran matematika di MTs N 4 Jembarana. Berdasarkan observasi yang dilakukan model yang digunakan di MTs N 4 Jembarana yaitu *discovery learning*.

