

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Membangun sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan adanya pendidikan (Waruwu dkk., 2024). Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan berbagai ilmu pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik diantaranya matematika. Menurut Permendikbud no 22 Tahun 2016 menyatakan tujuan pembelajaran matematika satu diantaranya adalah memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu, bagian penting dalam pembelajaran matematika adalah keterampilan matematika dan kemampuan pemecahan masalah.

Keterampilan matematika yang dimiliki peserta didik diantaranya yaitu keterampilan kolaborasi. Menurut Marlina & Jayanti (2019) keterampilan kolaborasi merupakan bentuk kerjasama secara berkelompok untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Menurut Putri dkk., (2022) pembelajaran matematika haruslah dikemas dalam bentuk kelompok (team work), agar siswa terbiasa dalam bekerja sama, mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain, mengambil keputusan dengan tepat dan bijaksana, serta bertanggung jawab terhadap segala keputusan yang telah diambil dalam kelompok untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi.

Proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok untuk mencapai tujuan bersama dalam menyelesaikan persoalan menggunakan

kemampuan pemecahan masalah. Menurut Suratmi dalam (Pratiwi dan Fitri, 2022) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Kemampuan pemecahan masalah yang dapat siswa tanamkan dalam diri yaitu cara untuk menghadapi sebuah persoalan yang berkaitan dengan kegiatan belajar, khususnya pada permasalahan soal matematika. Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika lebih dari sekedar untuk siswa mengerjakan soal, tetapi dapat diharapkan siswa terbiasa dalam menjalankan proses pemecahan masalah yang membuat siswa mampu menghadapi permasalahan yang lebih kompleks dan menjadikan permasalahan menjadi sederhana (Aminah dalam Pratiwi dan Fitri, 2022).

Kemampuan pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dari kesulitan. Memecahkan masalah dapat membangun kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi yang dapat membimbing peserta didik dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah melalui keterampilan berkolaborasi (Polya G dalam Anggelita, dkk 2020). Sesuai dengan pendapat Magfiroh dan Iryanti (2024) mengemukakan bahwa keterampilan kolaborasi juga merupakan kemampuan dua peserta didik atau lebih untuk bekerja sama memecahkan masalah dengan berbagai tanggung jawab serta mengorganisasikan kedalam suatu peran untuk memperoleh solusinya.

Berdasarkan hasil observasi pada hari Kamis, 23 Januari 2025 terhadap siswa kelas VIII A MTs Al-Muhajirin Pandan dengan jumlah siswa 21 orang, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah

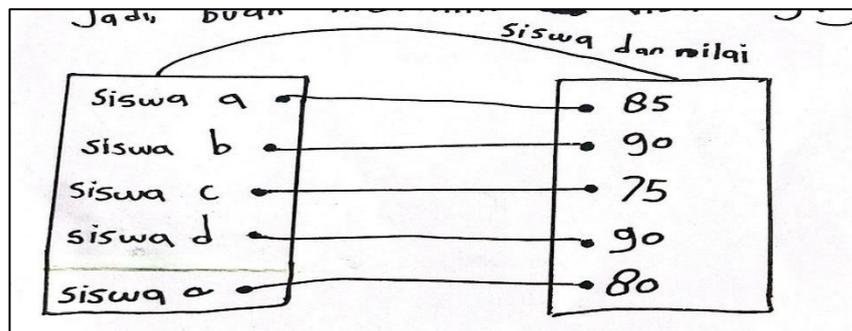
matematis siswa masih kurang ketika berhadapan dengan soal cerita, seperti contoh soal pada materi relasi berikut.

Disebuah sekolah, terdapat data siswa dan nilai ujian matematika mereka sebagai berikut:

- Siswa a : 85
- Siswa b : 90
- Siswa c : 75
- Siswa d : 90
- Siswa e : 80

Buatlah relasi antara siswa dan nilai ujian mereka serta apakah relasi tersebut dapat dianggap sebagai fungsi!

Gambar 1.1 Soal kemampuan pemecahan masalah



Gambar 1.2 Lembar jawaban siswa

Pada indikator pertama siswa tidak memahami soal terbukti siswa tidak merubah soal kedalam model matematika. Indikator yang kedua siswa tidak membuat rencana dan strategi penyelesaian terlihat pada jawaban siswa tidak mencantumkan rencana serta solusi. Indikator yang ketiga siswa sudah mampu untuk mencapai penyelesaian masalah. Serta pada indikator yang keempat siswa tidak memeriksa kembali hasil yang diperoleh terlihat dari hasil jawaban siswa, dikarenakan siswa terlalu terburu-buru keluar pada saat jam istirahat tanpa menggunakan waktu untuk melihat kembali jawaban yang telah dikerjakan. Sedangkan hasil observasi yang peneliti lakukan terhadap keterampilan kolaborasi menunjukkan siswa masih sulit untuk

berkolaborasi dalam pembelajaran. Kesulitan siswa terjadi pada indikator berpartisipasi secara aktif, bekerja secara produktif, bertanggung jawab, fleksibel dan kompromi, siswa hanya mampu mencapai pada indikator saling menghargai antar anggota kelompok. Bercermin pada kondisi yang ada di lapangan, masih banyak siswa MTs yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah dan tidak terbiasa berkolaborasi dengan orang lain.

Orientasi pembelajaran ditunjukkan dengan proses pembelajaran yang belum mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi. Oleh karena itu, adanya perubahan kurikulum yang baru di sekolah sehingga guru dituntut untuk mengikuti dinamika perubahan kurikulum tersebut. Dengan adanya perubahan kurikulum diperlukan model pembelajaran yang lebih inovatif. Menurut Nasution (2024) pendekatan pembelajaran yang dapat diimplementasikan yaitu dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL).

Project Based Learning (PjBL) merupakan pembelajaran yang menyertakan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan siswa diberikan kesempatan secara bebas untuk membentuk dan merancang proyek sendiri, hasil akhirnya berupa karya siswa berbentuk sebuah produk yang dapat dinilai (Raini dalam Nasution, 2024). Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara produktif dan mandiri. Kegiatan kerja proyek merupakan kegiatan yang sangat menantang dan dapat menuntun siswa

dalam merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan sekaligus melakukan kegiatan investigasi. Hal ini diperkuat dengan pendapat menurut Lestari (2021) yang menyatakan bahwa model *Project Based Learning* (PjBL) dapat mendorong peserta didik untuk lebih berpikir kreatif melalui pemecahan masalah secara bersama dan juga dapat meningkatkan interaksi serta kolaborasi antar peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik meneliti tentang “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Al-Muhajirin Pandan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh model *Project Based learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi siswa dikelas eksperimen?
2. Apakah terdapat pengaruh model *Project Based learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Project Based learning* (PjBL)?

4. Apakah terdapat pengaruh model *Project Based learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol?
5. Bagaimana respon siswa terhadap penggunaan model *Project Based learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII A MTs Al-Muhajirin Pandan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian seperti yang telah dijabarkan pada latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *Project Based learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi siswa
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Project Based learning* (PjBL)
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model model *Project Based learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran ini dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik dalam hal teoritis maupun secara praktis. Manfaat yang diharapkan oleh penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi para pembaca dalam kaitannya dengan penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs Al-Muhajirin Pandan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Agar dapat membangkitkan semangat serta minat siswa untuk mempelajari matematika dengan suasana yang berbeda, dan mampu membangkitkan motivasi belajar siswa.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan serta referensi tentang pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi serta dapat memberi referensi terhadap kendala pelaksanaan pembelajaran matematika.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan kolaborasi siswa.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana menambah wawasan ilmu pengetahuan terkait model pembelajaran yang kreatif dan inovatif bagi peneliti

e. Bagi Lembaga STKIP Persada Khatulistiwa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi yang dapat menambah wawasan bagi pembaca dan kajian penelitian yang relevan serta dapat menjadi inovasi dalam penelitian lainnya sebagai syarat dari tugas akhir maupun penelitian lainnya. Secara umum bagi mahasiswa STKIP Persada Khatulistiwa Sintang dan secara khusus bagi mahasiswa program studi pendidikan matematika STKIP Persada Khatulistiwa Sintang yang memiliki variabel pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap keterampilan kolaborasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam upaya peningkatan mutu pendidikan serta nama baik kampus.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu sifat atau nilai dari orang lain, obyek atau kegiatan mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh hasil atau informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2020).

1. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Menurut Sugiyono (2020) berpendapat bahwa variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen juga sering disebut dengan variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Terkait hal ini maka variabel independennya atau variabel bebasnya adalah model *Project Based Learning* (PjBL).

2. Variabel Dependen

Variabel dependen disebut juga variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Menurut Sugiyono (2020) berpendapat bahwa variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Terkait hal ini maka variabel dependennya atau variabel terikatnya adalah keterampilan kolaborasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

F. Definisi Operasional

1. Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran di mana siswa terlibat dalam proyek-proyek kompleks yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan praktis. Siswa bekerja dalam kelompok untuk merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek-proyek yang berkaitan dengan materi matematika. Adapun langkah-langkah model *Project Based Learning* (PjBL) yaitu : penentuan proyek, perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek, penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring guru, penyusunan laporan dan presentasi hasil proyek, evaluasi proses dari hasil proyek.

2. Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan siswa untuk bekerja sama dengan orang lain secara efektif dalam mencapai tujuan bersama. Adapun indikator keterampilan kolaborasi yaitu : berpartisipasi secara aktif, bekerja secara produktif, bertanggung jawab, fleksibel dan kompromi, saling menghargai antar anggota kelompok.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi, baik dalam konteks matematika maupun dalam situasi kehidupan nyata. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu :

memahami masalah, merencanakan pemecahan, menyelesaikan masalah,
dan memeriksa kembali.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teoritik

1. Model Pembelajaran

Menurut Sarumaha dalam (Laiya dkk., 2023) model pembelajaran merupakan struktur yang memberikan gambaran sistematis untuk melakukan pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu bentuk yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas. Model pembelajaran mengarah pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas (Harefa & Sarumaha dalam Laiya dkk., 2023).

Model pembelajaran mempunyai lima ciri khusus yang membedakan dengan strategi, metode atau prosedur. Ciri tersebut diantaranya yaitu berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar tertentu, mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan pembelajaran dikelas, memiliki perangkat bagian model, dan memiliki dampak sebagai akibat penerapan model pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung (Surahama dalam Laiya dkk., 2023). Selain memiliki ciri-ciri model pembelajaran juga mempunyai