

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan. Kualitas pendidikan bisa dikatakan baik apabila pembelajarannya juga baik. Dorongan untuk mencapai mutu pendidikan yang optimal harus terus mendorong peningkatan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Pembelajaran yang berkualitas tinggi sejalan dengan efektivitas pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran yang terpenuhi.

Menurut Hayati (2017), pembelajaran adalah sebagai perubahan dalam kemampuan, sikap, atau perilaku siswa yang relatif permanen sebagai akibat pengalaman atau pelatihan. Perubahan kemampuan yang hanya berlangsung sekejap dan kemudian kembali ke perilaku semula menunjukkan belum terjadi peristiwa pembelajaran, walaupun mungkin terjadi pengajaran. Yusuf (2017), Inti dari pembelajaran yang efektif adalah tidak hanya mengutamakan pada hasil, tetapi juga memperhatikan proses pembelajaran sehingga dapat memberikan manfaat dengan menerapkan prosedur yang tepat. Oleh karena itu, setiap lembaga pendidikan diharapkan untuk berinovasi dalam mengembangkan proses pembelajaran yang efektif. Pemilihan metode pembelajaran yang sesuai pasti akan mendukung pelaksanaan proses belajar mengajar, sehingga mencapai pembelajaran yang efektif dan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Pembelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan yang memiliki peran sangat penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) perlu mendapat perhatian yang serius dari berbagai pihak yaitu pendidik, pemerintah, orang tua, maupun masyarakat, karena pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan peletak konsep dasar yang dijadikan landasan untuk belajar pada jenjang berikutnya, selain itu penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk penguasaan dan penciptaan teknologi di masa depan.

Pembelajaran dirancang dengan fokus pada diferensiasi, juga dikenal sebagai pembelajaran berdiferensiasi. Pendekatan ini mengutamakan pada memahami kebutuhan individu setiap peserta didik, tidak hanya mengandalkan prinsip satu guru untuk satu peserta didik. Warsiyah (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi melibatkan penggabungan semua perbedaan di antara peserta didik dengan tujuan memperoleh informasi, mengekspresikan pemahaman, dan mengembangkan ide yang diperoleh. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi ini menyesuaikan minat, profil belajar, keinginan peserta didik untuk mencapai peningkatan hasil belajar. Pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pembelajaran matematika merupakan pendekatan yang memperhatikan keragaman karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Penelitian kontemporer menunjukkan bahwa pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) merupakan strategi pembelajaran inovatif yang dapat mengatasi problematika pembelajaran matematika tradisional. Changtong et al. (2020) dalam *Frontiers in Education* menegaskan bahwa STEM adalah pendekatan modern yang memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.

Studi terbaru dari *Frontiers in Education* (2025) menyatakan bahwa pendidikan STEM terintegrasi (iSTEM) telah menjadi strategi pendidikan inovatif yang menggabungkan *Science, Technology, Engineering, dan Mathematics* untuk mengatasi tantangan pembelajaran yang kompleks. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang dirancang secara intentional dan saling terkait untuk mengembangkan pemahaman konsep dan proses STEM secara holistik.

Dalam pra riset yang dilakukan peneliti, sebagian siswa kelas V SD Negeri Ngadirejo 01 Kecamatan Wonoasri masih menunjukkan minat belajar matematika yang belum optimal. Hal ini terbukti pada hasil observasi terhadap minat masih rendah, Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada rentang skor 38-45, dengan rata-rata 40,7 yang mengindikasikan minat belajar matematika yang masih perlu ditingkatkan. Rentang persentase yang berkisar antara 49,3% hingga 60,0% menunjukkan adanya kesenjangan minat di antara siswa dalam kelas tersebut. Data ini menjadi dasar penting

untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif guna meningkatkan minat belajar matematika siswa pada siklus berikutnya. Pada umumnya para siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipahami sehingga menimbulkan ketakutan terhadap mata pelajaran tersebut. Dengan keadaan yang demikian dan juga kurang semangatnya siswa mengakibatkan hasil belajar matematika rendah. Selain itu proses belajar mengajar selama ini masih menggunakan sistem belajar yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan menggunakan metode ceramah juga pendekatan tekstual. Semua itu harus berubah dan diikuti oleh guru yang bertanggung jawab atas penyelenggara pembelajaran di sekolah. Salah satu perubahan tersebut adalah orientasi pembelajaran yang berpusat kepada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada peserta didik (*student centered*). Metodologi yang semula didominasi ekspositori berubah ke partisipatori dan pendekatan yang semula tekstual berganti menjadi konstektual. Semua perubahan itu dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dalam segi proses maupun hasil.

Mawarni (2015) menyebutkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan penelitian pembelajaran berkonteks kelas yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah - masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran dan mencobakan hal - hal baru pembelajaran dan hasil pembelajaran. Pada intinya, makna penelitian tindakan kelas menurut Mawarni (2015) adalah suatu proses penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri, dengan tujuan memperbaiki praktik

pembelajaran, mengatasi masalah yang dihadapi, dan meningkatkan hasil belajar melalui inovasi-inovasi pembelajaran.

Sumadayo (2013) menegaskan bahwa dasar utama pelaksanaan tindakan kelas adalah untuk perbaikan. Perbaikan terkait dan memiliki konteks dengan proses pembelajaran. Guru akan banyak berlatih mengaplikasikan berbagai alternatif peningkatan layanan pembelajaran. Dengan kata lain guru memperoleh pengalaman tentang praktek pembelajaran secara reflektif dan bukan bertujuan mendapatkan ilmu penelitian.

Pemilihan model pembelajaran berdiferensiasi yang diintegrasikan dengan STEM untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis yang saling mendukung. Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru untuk mengakomodasi keberagaman gaya belajar, tingkat kemampuan, dan preferensi siswa dalam satu kelas, sehingga setiap siswa dapat mengakses materi matematika sesuai dengan kebutuhan dan potensi mereka masing-masing. Integrasi dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) memberikan konteks yang nyata dan relevan terhadap konsep matematika yang dipelajari, menunjukkan kepada siswa bagaimana matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan berbagai bidang profesi. Kombinasi kedua pendekatan ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan interaktif, di mana siswa tidak hanya mempelajari rumus dan prosedur matematika secara abstrak, tetapi juga mengalami proses pemecahan masalah yang autentik melalui proyek-proyek

STEM yang menantang. Hal ini dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa karena mereka merasakan manfaat langsung dari pembelajaran matematika, sekaligus mengembangkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi yang sangat dibutuhkan dalam era digital saat ini.

Berdasarkan uraian diatas dan sesuai dengan hasil belajar matematika siswa semester genap Tahun Pelajaran 2024/2025 saya selaku penulis ingin merubah proses pembelajaran siswa dengan menerapkan model pembelajaran berdiffrensiasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan melakukan penelitian di SDN Ngadirejo 01 Kecamatan Wonoasri Kabupaten Madiun. Penelitian saya berjudul **“Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Mengintegrasikan Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat dan motivasi sebagian besar peserta didik untuk belajar matematika karena materi sulit untuk dipahami.
2. Masih rendahnya hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan oleh hasil ujian akhir semester Ganjil Tahun Pelajaran 2024/ 2025.

3. Proses belajar mengajar selama ini masih menggunakan sistem belajar yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan menggunakan metode ceramah dan pendekatan yang dipakai masih tekstual.

C. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang penelitian yang dijabarkan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengintegrasikan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) dalam pembelajaran Matematika Sekolah Dasar?
2. Apakah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengintegrasikan pendekatan STEM dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa Sekolah Dasar?

D. Tujuan Penelitian

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

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengintegrasikan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) dalam pembelajaran Matematika Sekolah Dasar.
2. Untuk mengetahui apakah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengintegrasikan pendekatan STEM dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa Sekolah Dasar.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoretis yang dilakukan dapat memberi input dalam menambah pengetahuan tentang implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Penelitian ini juga dapat berkontribusi pada perkembangan pemikiran di dunia Pendidikan dan dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian mendatang.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini memiliki manfaat praktis yang signifikan dalam konteks pengembangan pendidikan. Salah satu manfaat utamanya adalah meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memberikan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing peserta didik.

a. Siswa

- 1) Penelitian ini dapat meningkatkan ketrampilan bekerjasama dalam kelompok dan mampu meningkatkan hasil belajar matematika.
- 2) Penelitian ini dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan belajar didalam kelas, dapat menciptakan konsep kerja sama dalam kelompok, dan meningkatkan kecintaan siswa untuk belajar matematika.

b. Guru

- 1) Penelitian ini dapat meningkatkan profesionalitas dan kreatifitas guru

- 2) Penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang pembelajaran matematika didalam kelas yang aktif, kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan.
- 3) Penelitian ini dapat memberikan solusi bagi guru dalam memilih cara belajar yang tepat.
- 4) Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan guru mengenali pembelajaran berdiferensiasi yang dapat digunakan pada waktu tertentu dalam pembelajaran.

c. Sekolah

- 1) Penelitian ini memberikan sumbangan pemikiran sebagai alternatif peningkatan kualitas pengajaran di sekolah.
- 2) Peningkatan hasil belajar matematika juga dapat meningkatkan meningkatkan citra sekolah dimata masyarakat dan meningkatkan profesionalisme guru.

F. Definisi Istilah

Agar penelitian tidak terjadi salah penafsiran terhadap beberapa istilah, maka berikut pengertian istilah-istilah tersebut:

1. Pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks pembelajaran matematika merupakan pendekatan yang memperhatikan keragaman karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan diferensiasi konten yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa.

2. Pendekatan STEM adalah singkatan dari *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (Sains, Teknologi, Rekayasa/Teknik, dan Matematika). Merupakan pendekatan interdisipliner yang mengintegrasikan empat bidang ilmu pengetahuan untuk mendorong inovasi, kreativitas, dan pemecahan masalah kompleks.
3. Minat belajar merupakan kecenderungan dan ketertarikan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap proses pembelajaran. Minat belajar menjadi faktor internal yang mendorong siswa untuk memberikan perhatian lebih pada kegiatan belajar, terlibat secara aktif, dan merasa senang saat mengikuti proses pembelajaran ters

