

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus di kelas V SDN Ngadirejo 01, dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

#### **1. Keterlaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Mengintegrasikan Pendekatan STEM**

Keterlaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengintegrasikan pendekatan STEM dalam pembelajaran matematika sekolah dasar menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dari Siklus I ke Siklus II. Pada Siklus I, keterlaksanaan pembelajaran mencapai kategori baik, kemudian meningkat menjadi kategori sangat baik pada Siklus II. Peningkatan yang cukup substansial ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM dapat diimplementasikan dengan efektif di tingkat sekolah dasar.

Aspek-aspek yang mengalami peningkatan mencakup integrasi komponen STEM yang lebih seamless, pengelompokan siswa berdasarkan gaya belajar dan kemampuan yang lebih optimal, penggunaan media pembelajaran interaktif yang mendukung aktivitas hands-on, serta manajemen waktu pembelajaran yang lebih efisien. Kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran juga menunjukkan

peningkatan di semua aspek, dengan pencapaian tertinggi pada integrasi pendekatan STEM yang mencapai kategori sangat baik pada Siklus II.

## **2. Peningkatan Minat Belajar Matematika Siswa melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan STEM**

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengintegrasikan pendekatan STEM terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan pada semua aspek minat belajar matematika, yaitu:

- a. Perasaan Senang: Mengalami peningkatan yang sangat substansial dari kategori rendah pada Pra Siklus menjadi kategori tinggi pada Siklus II.
- b. Ketertarikan: Menunjukkan peningkatan yang signifikan dari kategori rendah pada Pra Siklus menjadi kategori tinggi pada Siklus II.
- c. Perhatian: Mengalami peningkatan yang considerable dari kategori sedang pada Pra Siklus menjadi kategori tinggi pada Siklus II.
- d. Keterlibatan: Menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dari kategori rendah pada Pra Siklus menjadi kategori tinggi pada Siklus II.

Secara keseluruhan, rata-rata minat belajar matematika siswa mengalami peningkatan yang luar biasa dari kategori sedang pada Pra Siklus menjadi kategori tinggi pada Siklus II. Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai dalam kategori sedang, mengindikasikan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM memberikan

pengaruh yang positif dan bermakna terhadap peningkatan minat belajar matematika siswa.

## **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi penting bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar:

### **1. Implikasi Teoritis**

Penelitian ini memperkuat teori pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam pembelajaran. Pendekatan STEM yang mengintegrasikan aktivitas *hands-on* terbukti efektif dalam membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan matematika secara bermakna. Hasil penelitian juga mendukung teori *multiple intelligence* yang mengakui keragaman cara belajar siswa, dimana pembelajaran berdiferensiasi berhasil mengakomodasi berbagai gaya belajar (visual, auditori, kinestetik) dan tingkat kemampuan siswa.

### **2. Implikasi Praktis untuk Pembelajaran**

Implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM memerlukan perubahan paradigma dari pembelajaran *teacher-centered* menjadi *student-centered*. Guru perlu mengembangkan kemampuan dalam merancang pembelajaran yang kontekstual, mengintegrasikan teknologi sederhana, mengelola pembelajaran berbasis proyek, dan melakukan penilaian autentik. Pembelajaran matematika perlu dikontekstualisasikan dalam kehidupan nyata siswa agar lebih bermakna dan menarik.

### **3. Implikasi untuk Pengembangan Profesional Guru**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM berkontribusi positif terhadap pengembangan profesional guru. Guru mengalami peningkatan kompetensi dalam merancang pembelajaran inovatif, mengintegrasikan teknologi, mengelola pembelajaran berbasis proyek, dan melakukan penilaian yang lebih komprehensif. Hal ini menunjukkan pentingnya pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru dalam mengimplementasikan pendekatan pembelajaran yang inovatif.

### **4. Implikasi untuk Kebijakan Pendidikan**

Keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM dalam meningkatkan minat belajar matematika memberikan masukan penting bagi pengambil kebijakan pendidikan untuk mendorong implementasi pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa. Diperlukan dukungan dalam bentuk pelatihan guru, penyediaan fasilitas pembelajaran, dan pengembangan kurikulum yang mengakomodasi pendekatan STEM terintegrasi.

## **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

- a. Mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM secara berkelanjutan dalam pembelajaran

matematika, tidak hanya terbatas pada materi bangun ruang tetapi juga pada materi matematika lainnya.

- b. Mengembangkan kemampuan dalam merancang aktivitas pembelajaran yang mengintegrasikan keempat komponen STEM secara *seamless* dan kontekstual melalui pelatihan dan workshop berkelanjutan.
- c. Melakukan perencanaan yang matang dalam hal manajemen waktu dan pengelolaan kelompok untuk mengoptimalkan efektivitas pembelajaran berbasis proyek.
- d. Membentuk komunitas belajar dengan sesama guru untuk berbagi pengalaman dan *best practices* dalam implementasi pembelajaran STEM.

## **2. Bagi Sekolah**

- a. Memberikan dukungan penuh terhadap implementasi pembelajaran inovatif dengan menyediakan fasilitas pembelajaran yang memadai, seperti media pembelajaran, alat peraga sederhana, dan akses teknologi yang mendukung aktivitas STEM.
- b. Menyelenggarakan program pengembangan profesional berkelanjutan bagi guru dalam bentuk workshop, pelatihan, atau kegiatan *lesson study* untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM.

- c. Mengalokasikan anggaran khusus untuk pengadaan peralatan dan media pembelajaran yang mendukung aktivitas STEM di sekolah.
- d. Mengembangkan kebijakan sekolah yang mendukung implementasi pembelajaran inovatif dan memberikan apresiasi kepada guru yang berhasil mengimplementasikan praktik pembelajaran terbaik.

### **3. Bagi Siswa**

- a. Mengembangkan sikap positif dan keterbukaan terhadap pembelajaran dengan pendekatan STEM dengan cara aktif berpartisipasi dalam kegiatan hands-on dan eksperimen yang disediakan guru.
- b. Memanfaatkan kesempatan belajar kelompok untuk berkolaborasi, berbagi ide, dan belajar dari teman sebaya dalam memecahkan masalah STEM yang kompleks.
- c. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dengan senantiasa bertanya, mengeksplorasi berbagai solusi alternatif, dan tidak takut melakukan kesalahan dalam proses pembelajaran.
- d. Mengaplikasikan konsep matematika yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari untuk memperkuat pemahaman dan melihat relevansi pembelajaran dengan dunia nyata.
- e. Mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dengan aktif menyampaikan ide, menjelaskan proses berpikir, dan mendiskusikan hasil kerja kepada teman dan guru.

- f. Membiasakan diri untuk berpikir sistematis dan logis dalam menyelesaikan masalah dengan mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah yang terstruktur.

#### **4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

- a. Melakukan penelitian serupa dengan subjek yang lebih luas dan beragam untuk menguji generalisasi hasil penelitian ini pada konteks sekolah dan daerah yang berbeda.
- b. Melakukan penelitian longitudinal untuk mengkaji efektivitas jangka panjang pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM terhadap minat dan prestasi belajar matematika siswa.
- c. Mengeksplorasi implementasi pendekatan STEM pada mata pelajaran lain atau mengintegrasikan pendekatan STEM dengan model pembelajaran inovatif lainnya.
- d. Mengembangkan instrumen pengukuran yang lebih komprehensif untuk menilai dampak pembelajaran STEM terhadap berbagai aspek perkembangan siswa.

#### **5. Bagi Dinas Pendidikan**

- a. Mengembangkan program pelatihan guru yang fokus pada pembelajaran berdiferensiasi dan pendekatan STEM, serta menyediakan panduan implementasi yang praktis dan mudah diaplikasikan.

- b. Melakukan sosialisasi dan diseminasi hasil penelitian ini kepada sekolah-sekolah lain untuk mendorong adopsi praktik pembelajaran yang telah terbukti efektif.
- c. Memfasilitasi pembentukan komunitas belajar guru untuk berbagi pengalaman dan *best practices* dalam implementasi pembelajaran inovatif.
- d. Mengalokasikan anggaran untuk mendukung program peningkatan kualitas pembelajaran melalui pendekatan STEM di sekolah-sekolah.

#### **6. Bagi Pengembang Kurikulum**

- a. Mengintegrasikan pendekatan STEM dan prinsip pembelajaran berdiferensiasi dalam desain kurikulum matematika sekolah dasar secara sistematis.
- b. Mengembangkan panduan dan contoh implementasi yang dapat memudahkan guru dalam menerapkan pendekatan ini secara sistematis dan berkelanjutan.
- c. Menyediakan *framework* penilaian yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan STEM.
- d. Mengembangkan materi pembelajaran dan sumber belajar yang mendukung implementasi pembelajaran STEM terintegrasi di sekolah dasar.