

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

Pada bagian ini disajikan simpulan, implikasi, dan rekomendasi dengan merujuk pada temuan dan pembahasan pada bab sebelumnya.

#### **5.1 Simpulan**

Mengacu pada analisis data dapat disimpulkan bahwa proyek STEM pada isu pengendalian perubahan iklim berdampak terhadap berpikir sistem, pengambilan keputusan, dan kesadaran berkelanjutan.

1. Proyek STEM pada isu pengendalian perubahan iklim berdampak terhadap berpikir sistem siswa. Kemampuan berpikir sistem siswa mengalami peningkatan secara signifikan pada kategori sedang dengan kecenderungan rendah. Peningkatan terjadi pada semua indikator berpikir sistem, mulai dari analisis komponen sistem, sintesis, dan implementasi. Indikator analisis komponen sistem yang merupakan kemampuan mengidentifikasi komponen dan proses dalam sistem merupakan indikator dengan peningkatan rerata tertinggi. Kemampuan berpikir siswa sekolah dasar terkait isu perubahan iklim terbatas pada hal-hal yang konkret dan sederhana.
2. Proyek STEM pada isu pengendalian perubahan iklim berdampak terhadap pengambilan keputusan siswa. Kemampuan pengambilan keputusan siswa mengalami peningkatan signifikan dengan kategori sedang. Analisis penguasaan indikator kemampuan pengambilan keputusan menunjukkan bahwa semua indikator mengalami peningkatan yang cukup rata. Jika ditinjau dari jumlah penguasaan indikator pengambilan keputusan, terjadi pergeseran penguasaan indikator yang lebih baik setelah intervensi. Lebih dalam lagi, analisis kemampuan pengambilan keputusan berdasarkan penguasaan indikator oleh setiap siswa menunjukkan bahwa hanya sedikit siswa yang menguasai semua indikator pengambilan keputusan. Pola penguasaan jumlah indikator pun sangat bervariasi dan kecenderungan acak. Selama proses pembelajaran, mengevaluasi efektivitas pilihan menjadi indikator yang paling baik dibanding yang lainnya. Faktor kognitif, proses berpikir, faktor sosial

emosional, dan kemampuan berbahasa yang masih terbatas karena faktor usia disinyalir menjadi penyebab kesulitan pengambilan keputusan siswa sekolah dasar.

3. Proyek STEM pada isu pengendalian perubahan iklim berdampak terhadap kesadaran berkelanjutan siswa. Kesadaran berkelanjutan siswa mengalami peningkatan signifikan dengan kategori sedang. Peningkatan terjadi pada setiap dimensi dan aspek berkelanjutan. Pada aspek pengetahuan, peningkatan tertinggi ditunjukkan pada dimensi lingkungan. Sementara pada aspek sikap dan perilaku, dimensi sosial memperoleh peningkatan yang lebih baik. Secara kualitatif, profil pengetahuan, sikap, dan perilaku berkelanjutan siswa dalam kelompok cukup bervariasi dengan kecenderungan pada kategori baik.

## 5.2 Implikasi

Kesimpulan dari penelitian ini menghasilkan implikasi yang signifikan untuk pengembangan pendidikan STEM pada jenjang sekolah dasar, terutama dalam konteks isu pengendalian perubahan iklim. Secara keseluruhan, temuan penelitian memberikan arahan yang jelas pada pengembangan kurikulum dan pendekatan pembelajaran.

1. Pendidikan STEM menjadi alat berharga untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir sistem. Optimalisasi indikator analisis komponen sistem menjadi dasar untuk pengembangan berpikir sistem secara komprehensif.
2. Konsistensi dan kesinambungan diperlukan dalam melatih kemampuan pengambilan keputusan siswa dalam berbagai kesempatan pembelajaran agar kemampuannya semakin terpola dan ajeg.
3. Peningkatan kesadaran berkelanjutan siswa perlu lebih difokuskan pada aspek sikap dan perilaku. Selain itu, diperluas dan diperdalam pada dimensi sosial dan ekonomi.

### 5.3 Rekomendasi

Merujuk pada temuan dan implikasi penelitian, maka keterbatasan penelitian ini berfokus pada kompetensi guru, media pembelajaran, konten kurikulum, kompetensi pendidikan perubahan iklim, dan instrumen penelitian. Karena itu, peneliti mengungkap beberapa rekomendasi untuk pengembangan pendidikan STEM yang berfokus pada isu pengendalian perubahan iklim.

1. Bagi Guru
  - a. Dalam membelajarkan perubahan iklim sebagai masalah kontekstual yang kompleks dan abstrak memerlukan media pembelajaran yang dapat membantu siswa mempermudah memahaminya. Salah satu media yang diperlukan adalah video perubahan iklim yang disesuaikan dengan jenjang pendidikan dan usianya.
  - b. Mengembangkan pembelajaran STEM tentang perubahan iklim yang berjenjang termasuk pengembangan materi pembelajaran yang sesuai dengan usia dan kemampuan siswa.
2. Bagi Sekolah
  - a. Mengembangkan kurikulum pada level sekolah dengan mengintegrasikan upaya mengatasi isu lingkungan, khususnya perubahan iklim.
  - b. Melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam pengembangan dan implementasi pendidikan STEM terkait perubahan iklim untuk memastikan relevansi, efektivitas, dan keberlanjutannya.
3. Bagi Pemerintah
  - a. Perubahan iklim merupakan salah satu isu berkelanjutan yang urgen untuk diatasi tetapi topik ini termuat dalam kurikulum, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Untuk itu, integrasi isu-isu berkelanjutan ke dalam kurikulum secara eksplisit menjadi hal yang urgen dilakukan.
  - b. Perlunya acuan pengembangan kompetensi pendidikan perubahan iklim untuk setiap jenjang dan tingkatan kelas sehingga sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa.