

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka simpulan dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru dan siswa sekolah dasar membutuhkan media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan mampu memvisualisasikan konsep abstrak seperti struktur bumi secara konkret. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa media konvensional masih kurang menarik dan tidak sepenuhnya mendukung pendekatan STEM. Selain itu, karakteristik siswa yang dominan visual dan kinestetik menuntut adanya media pembelajaran yang eksploratif dan multisensorik.
2. Perancangan dan pengembangan media dilakukan dengan mengintegrasikan unsur-unsur pendekatan STEM, melalui visualisasi materi struktur bumi dalam bentuk tiga dimensi menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR). Prototipe media dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik siswa. Proses validasi oleh ahli materi dan media menghasilkan media yang layak dan sesuai dengan konteks pembelajaran di sekolah dasar.
3. Implementasi dan pengujian media pembelajaran dilakukan dalam dua siklus. Hasil uji coba siklus pertama menunjukkan bahwa media memiliki kepraktisan dengan skor 81,9%, dan meningkat menjadi 85,9% pada siklus kedua setelah dilakukan revisi. Peningkatan terjadi pada aspek kebermanfaatan, kemudahan penggunaan, dan kepuasan siswa. Wawancara menunjukkan bahwa siswa dari berbagai tingkat kemampuan merasa media ini membantu pemahaman, menarik, dan mendorong kemandirian belajar. Guru juga menyatakan bahwa media ini efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa.
4. Refleksi terhadap proses pengembangan dalam dua siklus menunjukkan bahwa model DBR mampu mengakomodasi perbaikan berkelanjutan melalui

masuk langsung dari pengguna. Media ini berhasil menjawab tantangan pembelajaran konsep abstrak, meningkatkan interaktivitas, serta memperkuat pengalaman belajar siswa. Beberapa kendala teknis seperti tidak semua perangkat Android kompatibel dengan aplikasi AR.

Secara keseluruhan, penelitian ini telah menjawab rumusan masalah dan menunjukkan bahwa media pembelajaran STEM berbasis AR yang dikembangkan melalui model DBR layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi struktur bumi di sekolah dasar. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif terhadap karakteristik siswa dan kebutuhan di lapangan.

## 6.2. Saran

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi guru dan praktisi pendidikan, disarankan untuk mengadopsi dan mengintegrasikan media pembelajaran STEM berbasis *Augmented Reality* (AR) dalam proses pembelajaran, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti struktur bumi. Media ini terbukti meningkatkan pemahaman konsep, mendorong kemandirian belajar, serta menumbuhkan minat siswa terhadap sains dan teknologi.
2. Bagi sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan, penting untuk memberikan dukungan sarana prasarana, seperti peminjaman perangkat Android dan penyediaan koneksi internet yang stabil, serta menyelenggarakan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan literasi digital. Dukungan ini diperlukan agar inovasi pembelajaran berbasis teknologi seperti AR dapat diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan di sekolah dasar.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran STEM berbasis AR ini pada tema atau mata pelajaran lain, di jenjang yang berbeda, atau dengan pendekatan STEM yang lebih luas seperti STEAM. Penelitian lanjutan juga dapat difokuskan pada efektivitas jangka panjang terhadap hasil belajar dan peningkatan keterampilan abad ke-21 siswa.

4. Bagi pengembang kurikulum, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dalam merancang pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan berbasis teknologi sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Integrasi media AR dalam kurikulum juga mendukung pencapaian Profil Pelajar Pancasila melalui peningkatan literasi sains, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis.
5. Media pembelajaran STEM berbasis AR yang dikembangkan dapat diadopsi pada kurikulum lain dengan materi sejenis, sehingga penggunaannya tidak terbatas pada kurikulum tertentu.