

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Proses pengembangan media pembelajaran dengan integrasi live coding dan model pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) pada materi struktur percabangan dilakukan melalui tahapan penelitian dan pengembangan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan media, hingga validasi oleh ahli materi dan media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media berada pada kategori sangat baik dari aspek isi, tampilan, dan fungsionalitas, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Media ini dirancang tidak hanya sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai instrumen yang menekankan keterlibatan aktif dan mandiri siswa dalam proses belajar, sesuai dengan konteks pembelajaran vokasional di SMK.

Implementasi media pembelajaran yang dikembangkan terbukti mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Perbandingan skor pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, bahkan pada siswa dengan capaian awal yang rendah. Ketiga aspek dalam model AIR, yaitu stimulus audio-visual, penguatan intelektual, dan pengulangan melalui latihan, terbukti berkontribusi dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pemrograman, khususnya struktur percabangan. Hal ini menunjukkan bahwa media berbasis live coding efektif dalam membantu siswa menguasai materi sekaligus mengakomodasi keberagaman kemampuan mereka.

Selain berpengaruh pada hasil belajar, penggunaan media ini juga berdampak positif terhadap motivasi belajar siswa. Hasil analisis angket motivasi dengan teori ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) menunjukkan adanya peningkatan pada semua indikator. Siswa menjadi lebih tertarik terhadap

pembelajaran, merasakan relevansi materi dengan dunia nyata, memiliki rasa percaya diri yang lebih tinggi dalam memahami konsep, serta merasa puas setelah berhasil menyelesaikan latihan-latihan yang diberikan. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi media pembelajaran dengan model AIR tidak hanya memperkuat aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif siswa.

Lebih lanjut, analisis korelasi antara hasil belajar dan motivasi belajar siswa menunjukkan adanya hubungan yang positif dan signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan motivasi belajar sejalan dengan peningkatan hasil belajar yang dicapai. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis live coding yang dikembangkan dalam penelitian ini tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar secara simultan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran pemrograman di SMK.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, beberapa saran dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya. Pertama, perlu dilakukan perluasan skala implementasi, mengingat penelitian ini hanya dilaksanakan pada satu kelas di satu sekolah. Penelitian lanjutan disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan konteks sekolah yang beragam untuk menguji konsistensi efektivitas media pembelajaran di lingkungan yang berbeda.

Kedua, pendekatan AIR yang digunakan dalam media ini juga berpotensi diterapkan pada materi pemrograman lainnya, seperti perulangan, array, atau pemrograman berorientasi objek (OOP), sehingga perlu adanya pengujian lebih lanjut untuk melihat sejauh mana efektivitasnya di cakupan materi yang lebih luas.

Ketiga, disarankan agar penelitian selanjutnya dilakukan dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk mengevaluasi dampak jangka menengah atau panjang dari penggunaan media terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. Penelitian

berkelanjutan juga dapat menguji konsistensi peningkatan yang dialami siswa dalam berbagai siklus pembelajaran.

Keempat, khusus bagi siswa dengan capaian awal pada kategori rendah dan sedang yang pada penelitian ini menunjukkan peningkatan tetapi dengan N-Gain yang sedang, perlu strategi tambahan untuk mengoptimalkan hasil belajar mereka. Misalnya, melalui pemberian umpan balik yang lebih intensif, penugasan bertahap dengan tingkat kesulitan menyesuaikan kemampuan, atau integrasi fitur adaptif dalam media yang dapat menyesuaikan materi dan latihan sesuai profil belajar siswa. Upaya ini diharapkan dapat memberikan dampak peningkatan yang lebih signifikan pada kelompok siswa tersebut.

Dengan pengembangan dan implementasi yang berkelanjutan, media pembelajaran dengan integrasi live coding dan pendekatan AIR memiliki potensi besar sebagai solusi pembelajaran digital yang efektif, kontekstual, dan adaptif terhadap kebutuhan siswa SMK di era digital saat ini.