

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengembangan produk, analisis data, dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan media

Penelitian ini menerapkan model Hannafin and Peck dalam menciptakan media pembelajaran berbasis Android yang terintegrasi dengan chatbot. Proses pengembangannya mencakup tiga fase pokok: analisis kebutuhan, perancangan (desain), serta pengembangan dan implementasi. Produk akhir dirancang khusus untuk siswa Program Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak di SMK Swasta Jambi Medan, dengan menyajikan ragam fitur seperti materi ajar, evaluasi (kuis), profil pengguna, serta asisten virtual (chatbot). Tujuan utama dari inovasi aplikasi ini adalah memfasilitasi peserta didik agar dapat mempelajari dasar-dasar pemrograman web—meliputi HTML, CSS, dan JavaScript—dengan metode yang lebih dinamis dan tidak terikat oleh ruang maupun waktu.

2. Kelayakan media

Berdasarkan serangkaian uji kelayakan, aplikasi pembelajaran ini dinilai sangat memenuhi standar untuk diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Penilaian dari ahli materi menunjukkan skor rata-rata 4,10 (82%) yang masuk dalam kriteria "Layak". Selanjutnya, evaluasi oleh ahli media menghasilkan skor rata-rata 4,35 (87%) dengan predikat "Sangat Layak". Tingkat

penerimaan atau akseptansi peserta didik juga menunjukkan angka yang tinggi, yakni mencapai rata-rata 4,69 (93,80%) dengan kategori "Sangat Layak". Akumulasi dari seluruh aspek penilaian tersebut menghasilkan skor rata-rata keseluruhan sebesar 4,46 (89,15%), sehingga secara umum produk ini direkomendasikan dan diklasifikasikan pada kategori "Sangat Layak".

3. Keefektifan Media

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif ini terbukti secara efektif mampu mendongkrak capaian akademik siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari lompatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen, yang berawal dari 31,67 saat *pretest* menjadi 93,33 saat *posttest*. Sebagai perbandingan, kelas kontrol mengalami kenaikan dari rata-rata *pretest* 36,25 menjadi 75,42 pada tahap *posttest*. Melalui perhitungan statistik menggunakan *Independent Sample t-test*, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) < 0,001 yang berada di bawah taraf signifikansi 0,05. Hasil ini menegaskan adanya perbedaan hasil belajar yang bermakna antara kedua kelompok pengujian. Kesimpulannya, implementasi aplikasi Android yang dilengkapi *chatbot* ini memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas XI jurusan Rekayasa Perangkat Lunak di SMK Swasta Jambi Medan.

5.2 Implikasi

Temuan dalam penelitian ini membawa dampak nyata terhadap dinamika instruksional, khususnya pada mata pelajaran Pemrograman Web untuk siswa kelas XI kompetensi keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Pemilihan media edukasi yang tepat terbukti mampu mempermudah peserta didik dalam menguasai materi yang didominasi oleh kegiatan praktik, terutama yang berkaitan dengan pemahaman sintaksis, tata susun kode, hingga implementasi riil dari HTML, CSS, dan JavaScript.

Bukti mengenai kelayakan dan efektivitas produk ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan aplikasi pembelajaran berbasis Android sangat potensial dijadikan sebagai alternatif bagi guru untuk mengemas materi sekolah secara lebih atraktif, interaktif, dan adaptif. Kehadiran menu materi, evaluasi berupa kuis, serta integrasi *chatbot* mengubah paradigma belajar siswa menjadi lebih berpusat pada mandiri (*self-directed learning*), sehingga mereka tidak sekadar pasif menerima penjelasan guru melainkan bisa mendapatkan solusi instan saat menemui kendala pemahaman.

Ditinjau dari sudut pandang siswa, media ini berkontribusi positif terhadap peningkatan capaian akademis melalui fleksibilitas akses materi tanpa batasan ruang dan waktu, selama perangkat terhubung ke jaringan internet.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka terdapat beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi siswa, media pembelajaran pemrograman web dilengkapi chatbot berbasis Android ini dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan untuk membantu memahami materi Pemrograman Web, khususnya materi HTML, CSS, dan JavaScript. Siswa diharapkan dapat memanfaatkan fitur materi, kuis, dan chatbot secara optimal agar proses belajar tidak hanya bergantung pada penjelasan guru di kelas.
2. Bagi guru, media pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pendukung dalam proses pembelajaran Pemrograman Web. Guru dapat menggunakan media ini untuk membantu penyampaian materi, memberikan latihan kepada siswa, serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya media berbasis Android, untuk mendukung belajar siswa di sekolah. Penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya, media pembelajaran ini dapat dikembangkan dengan menambahkan materi Pemrograman Web yang lebih luas, memperbaiki tampilan aplikasi, menambah variasi soal evaluasi, serta

mengembangkan fitur chatbot agar dapat memberikan jawaban yang lebih rinci dan sesuai dengan kebutuhan kelas.

5. Penelitian selanjutnya juga disarankan untuk melakukan uji coba pada jumlah siswa yang berbeda dan pada smk berbeda, Penelitian ini bisa memberikan bentuk yang lebih luas terhadap kelayakan dan efektivitas media pembelajaran pemrograman web dilengkapi chatbot berbasis Android.

