

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Dengan Penerapan Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran *Pemrograman Web* di SMKS Tritech Informatika Medan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Produk media pembelajaran berbasis *website* yang dikembangkan menunjukkan hasil uji kelayakan yang tinggi. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media diperoleh skor rata-rata 4,28 dengan kategori “Sangat Layak”, sedangkan hasil validasi oleh ahli materi memperoleh skor rata-rata 4,35 dengan kategori “Sangat Layak”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *website* ini sangat layak digunakan sebagai sarana pendukung pembelajaran *Pemrograman Web* di kelas X RPL SMKS Tritech Informatika Medan.
2. Hasil penerapan model *Project based learning* (PjBL) dalam media pembelajaran menunjukkan bahwa tahapan-proyek yang diintegrasikan ke dalam sistem membantu siswa memahami konsep pembelajaran secara terstruktur dan kontekstual. Berdasarkan hasil uji akseptabilitas yang melibatkan siswa kelas X RPL, diperoleh skor rata-rata 4,30 dengan kategori “Sangat Layak”, yang berarti siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan media ini dalam proses pembelajaran.

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, implikasi penelitian ini mencakup beberapa aspek yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran, proses pembelajaran di kelas, dan arah kebijakan pembelajaran berbasis proyek di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Adapun implikasinya sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* dengan penerapan *Project based learning* memberikan alternatif baru dalam pelaksanaan pembelajaran *Pemrograman Web*. Melalui alur berbasis proyek yang tersusun sistematis, guru dapat memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri, terarah, dan terukur sesuai dengan tahapan PjBL. Hal ini memperkuat penerapan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek dan pengembangan keterampilan abad 21.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan inovasi media pembelajaran digital yang interaktif dan kontekstual. *Website* yang dikembangkan dapat digunakan sebagai contoh penerapan media berbasis teknologi yang mendukung aktivitas pembelajaran kolaboratif serta mempermudah guru dalam memberikan umpan balik terhadap hasil kerja proyek siswa.
3. Media pembelajaran ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa karena mereka dapat memahami materi melalui kegiatan proyek nyata. Siswa terdorong untuk aktif, kreatif, dan bertanggung jawab terhadap hasil belajar mereka, sejalan dengan

karakteristik pembelajaran kejuruan yang menuntut penerapan keterampilan praktis.

4. Penelitian ini membuka peluang bagi pengembangan lebih lanjut media pembelajaran berbasis web di bidang lain, terutama untuk mata pelajaran produktif di SMK. Integrasi fitur pemantauan proyek, forum diskusi, dan *progress tracker* dapat menjadi arah pengembangan selanjutnya agar media lebih adaptif terhadap kebutuhan pembelajaran digital di era industri 4.0.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang telah dijelaskan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru Mata Pelajaran Pemrograman Web

Diharapkan guru dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis *website* ini sebagai salah satu sumber belajar alternatif yang mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (*Project based learning*). Guru juga diharapkan dapat menyesuaikan skenario pembelajaran dengan karakteristik siswa dan materi agar penggunaan media ini lebih optimal.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran ini untuk belajar secara mandiri dan aktif mengikuti setiap tahapan proyek yang disajikan dalam *website*. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami konsep pemrograman secara teoritis, tetapi juga dapat mengaplikasikannya melalui kegiatan proyek yang nyata dan terarah.

3. Bagi Sekolah

Pihak sekolah diharapkan mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis *website* dengan menyediakan fasilitas penunjang seperti koneksi internet yang memadai dan perangkat komputer yang layak, sehingga proses pembelajaran berbasis proyek dapat terlaksana dengan baik.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memperluas cakupan uji coba, menambahkan fitur interaktif seperti forum diskusi dan sistem evaluasi otomatis, serta mengintegrasikan aspek keamanan data dan performa server. Hal ini penting agar media pembelajaran berbasis *website* dapat diimplementasikan secara lebih luas dan berkelanjutan di berbagai bidang keahlian di SMK.

