

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. *E-Modul* yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional Professional* ini dibuat melalui model 3D yang meliputi beberapa tahapan. Tahap pertama difokuskan pada identifikasi tantangan dan kebutuhan siswa. Tahap kedua adalah mendesain modul meliputi materi, LKPD, evaluasi, serta video pembelajaran. Pada tahap ketiga, setelah menyelesaikan desain, *E-Modul* Perhitungan Volume Pekerjaan Konstruksi dibuat, divalidasi oleh para ahli kemudian diperkenalkan kepada peserta didik kelas XI DPIB SMK Negeri 1 Lubuk Pakam.
2. *E-Modul* berbasis aplikasi *Flip PDF Professional* yang telah dikembangkan oleh peneliti menunjukkan skor kelayakan materi sebesar 85,26% dengan klasifikasi "Sangat Layak" dan skor kelayakan media sebesar 73,63% dengan klasifikasi "Layak".
3. Hasil respon peserta didik terhadap *E-Modul* Berbasis Aplikasi *Flip PDF Professional* diperoleh nilai rata-rata 4,63 dan persentase 92,6%. Peserta didik merespon dengan antusias terhadap desain *E-Modul* yang dibuat, dan modul ini dapat membantu pembelajaran mandiri mereka baik di sekolah maupun di rumah.

5.2. Implikasi

Implikasi adalah suatu konsekuensi atau akibat langsung dari hasil

penemuan suatu penelitian ilmiah. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa *E-Modul* yang dikembangkan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran walaupun pada saat pelaksanaan terdapat kendala seperti jaringan yang tidak stabil dan peserta didik yang kurang fokus, sehubungan dengan hal tersebut maka implikasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pengembang media pembelajaran

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun *E-Modul* berbasis *Flip PDF Professional* memiliki tampilan interaktif dan menarik, pengembang perlu memperhatikan ketersediaan akses offline atau memastikan modul dapat dijalankan secara lokal tanpa ketergantungan pada koneksi internet yang stabil. Hal ini penting agar *E-Modul* tetap dapat digunakan secara optimal di ruang kelas dengan keterbatasan jaringan.

2. Bagi guru dan praktisi pendidikan

Penggunaan *E-Modul* yang baru pertama kali diperkenalkan kepada peserta didik dapat menimbulkan ketidaksiapan dan kurangnya fokus belajar. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pendampingan awal yang cukup serta orientasi penggunaan *E-Modul* sehingga peserta didik dapat beradaptasi dengan media pembelajaran digital secara bertahap.

3. Bagi siswa

Pengalaman awal menggunakan *E-Modul* berbasis *Flip PDF Professional* dapat menjadi tantangan sendiri, khususnya dalam hal konsentrasi dan pengoperasian perangkat. Maka dari itu, siswa perlu diberikan waktu adaptasi dan bimbingan dalam penggunaan media digital agar mereka dapat belajar secara mandiri dan

lebih fokus.

4. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini mengimplikasikan perlunya perencanaan teknis yang matang dan pendekatan pembelajaran yang adaptif ketika memperkenalkan teknologi baru dikelas. Peneliti berikutnya disarankan untuk mengevaluasi kesiapan peserta didik dan infrastruktur sebelum uji coba, serta menyusun strategi pembelajaran berbasis *E-Modul* yang mendorong keterlibatan dan konsentrasi peserta didik secara optimal.

5. Bagi lembaga pendidikan

Lembaga pendidikan perlu mendukung implementasi *E-Modul* dengan menyediakan sarana teknologi yang memadai seperti koneksi internet yang stabil atau perangkat keras yang mendukung.

5.3.Saran

1. Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti mengenai kelayakan *E-Modul* berbasis *Flip PDF Profesional*, maka direkomendasikan agar *E-Modul* ini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran Perhitungan Volume Pekerjaan Konstruksi, khususnya untuk siswa SMK. Hasil positif yang diamati menunjukkan bahwa alat bantu digital ini memiliki potensi meningkatkan pengalaman belajar dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam mata pelajaran DPIB
2. *E-Modul* ini dapat divariasikan dengan berbagai model pembelajaran yang berorientasi pada siswa agar kedepannya proses pembelajaran menjadi lebih beragam dan inovatif.

3. Peneliti merekomendasikan agar penelitian di masa depan mengeksplorasi pengembangan *E-Modul* berdasarkan platform atau perangkat lunak yang berbeda. Hal ini dapat memperkenalkan fitur-fitur baru, fungsi dan elemen interaktif yang akan semakin meningkatkan kualitas alat pembelajaran digital, dengan bereksperimen dengan basis teknologi alternatif, para peneliti di masa depan dapat mendorong inovasi di bidang pengembangan *E-Modul*, menawarkan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pendidik dan peserta didik yang terus berkembang.
4. Penelitian ini terbatas pada model pengembangan *4D* tetapi hanya sampai di tahap *Development* (pengembangan), sehingga saran bagi peneliti selanjutnya adalah memperluas tahapan pengembangan hingga ke tahap *Desimination* agar produk yang dikembangkan dapat di uji secara lebih luas dan memperoleh umpan baik dari berbagai konteks pengguna.