

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *software* ProfiCAD memberikan pengaruh yang signifikan dan bermakna terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Satu Fasa di kelas XI TITL SMKS Sinar Husni 2 TR Labuhan Deli. Pengaruh tersebut tidak hanya terlihat dari perbedaan hasil belajar secara statistik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, tetapi juga menunjukkan efektivitas pembelajaran yang kuat dalam konteks pendidikan vokasional.

Peningkatan hasil belajar siswa tercermin pada dua aspek utama, yaitu kognitif dan psikomotorik. Pada aspek kognitif, siswa yang belajar menggunakan ProfiCAD menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep rangkaian listrik, penggunaan simbol kelistrikan standar, serta penerapan prinsip instalasi listrik satu fasa secara sistematis dibandingkan siswa yang menggunakan Microsoft Visio. Sementara itu, pada aspek psikomotorik, siswa di kelas eksperimen menunjukkan keterampilan yang lebih baik dalam menggambar diagram satu garis (*single line diagram*) dan diagram pengawatan (*wiring diagram*) dengan tingkat ketelitian, kerapian, dan keterbacaan yang lebih tinggi.

Hasil uji *effect size* memperkuat temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan ProfiCAD berada pada kategori efek besar, baik pada aspek kognitif maupun psikomotorik. Hal ini mengindikasikan bahwa ProfiCAD

tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara signifikan, tetapi juga memberikan dampak pembelajaran yang substansial dan relevan secara praktis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *software* ProfiCAD efektif digunakan sebagai media pembelajaran yang mendukung pembelajaran berbasis teknologi di bidang ketenagalistrikan, serta sesuai dengan karakteristik pembelajaran vokasional di SMK yang menekankan penguasaan konsep dan keterampilan praktik secara seimbang.

5.2 Implikasi

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan pembelajaran pendidikan vokasional, khususnya pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik di tingkat SMK. Penggunaan *software* ProfiCAD sebagai media pembelajaran menunjukkan bahwa integrasi teknologi desain kelistrikan mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktik siswa secara bersamaan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik kompetensi keahlian.

Penerapan media pembelajaran berbasis perangkat lunak teknik memperkuat pandangan bahwa siswa belajar secara aktif melalui pengalaman langsung. Penggunaan ProfiCAD memungkinkan siswa menyusun dan menganalisis diagram instalasi listrik secara mandiri, sehingga pemahaman konsep terbentuk melalui aktivitas perancangan yang sistematis dan bermakna.

Penggunaan ProfiCAD juga memberikan implikasi praktis dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas dan laboratorium. Media ini dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif pada mata pelajaran yang menuntut

keterampilan teknis tinggi, karena membantu guru mengarahkan aktivitas praktik secara terstruktur dan memudahkan penilaian keterampilan siswa.

Hasil penelitian ini mendorong guru dan satuan pendidikan untuk mengoptimalkan pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dalam pembelajaran praktik dan berbasis proyek. Penerapan media yang tepat mendukung peningkatan kualitas proses belajar mengajar dan membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal pada aspek pengetahuan dan keterampilan praktik.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain:

1. Bagi Guru

Guru disarankan untuk mengintegrasikan penggunaan *software* ProfiCAD secara sistematis dalam pembelajaran praktik instalasi penerangan listrik satu fasa, mulai dari pengenalan simbol kelistrikan, penyusunan diagram satu garis, hingga pembuatan diagram pengawatan. Guru juga disarankan untuk menggunakan rubrik penilaian psikomotorik yang telah divalidasi sebagai acuan penilaian keterampilan siswa agar proses evaluasi berlangsung objektif dan konsisten.

2. Bagi Sekolah

Sekolah disarankan untuk menyusun dan menerapkan modul ajar berbasis *software* ProfiCAD sebagai bagian dari pembelajaran instalasi penerangan listrik. Sekolah juga perlu menyediakan fasilitas komputer yang memadai serta mendukung peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan penggunaan perangkat lunak teknik, sehingga pembelajaran berbasis teknologi dapat diterapkan.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan kajian pada materi instalasi listrik yang lebih kompleks, seperti instalasi penerangan listrik tiga fasa, serta menambahkan variabel lain seperti aspek afektif atau gaya belajar siswa sebagai variabel moderator. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji efektivitas ProfiCAD dalam pembelajaran berbasis proyek atau praktik langsung untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerapan media pembelajaran berbasis *software* di SMK.

