

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai penggunaan *software* Proteus sebagai media pembelajaran pada pemrograman mikrokontroler menunjukkan adanya perubahan hasil belajar siswa dengan peningkatan antara nilai *post test* dan nilai *pre test*. Peningkatan hasil belajar siswa sejalan dengan meningkatnya pula penguasaan materi siswa pada pemrograman mikrokontroler. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *software* Proteus sebagai media pembelajaran efektif untuk meningkatkan penguasaan materi siswa dalam pemrograman mikrokontroler.

Selain itu, mayoritas siswa setuju bahwa penggunaan *software* Proteus sebagai media pembelajaran mampu meningkatkan penguasaan materi pemrograman mikrokontroler dan meningkatkan antusias belajar siswa terhadap pembelajaran Memprogram Mikrokontroler. Hal ini dibuktikan dengan tanggapan siswa yang antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, adanya keingintahuan dan kepercayaan diri yang meningkat.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian di atas, maka terdapat beberapa saran baik untuk siswa, guru maupun pihak – pihak yang terkait. Berikut adalah saran dari hasil penelitian ini:

1. Peningkatan kelengkapan dari sarana dan prasarana untuk fasilitas praktikum siswa di sekolah seperti pengadaan *trainer* mikrokontroler. Hal ini dibutuhkan siswa sebagai tindak lanjut setelah penggunaan *software* Proteus sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam menggunakan alat dan memprogram mikrokontroler. Selain itu, peneliti merekomendasikan terkait muatan materi mikrokontroler dengan menggunakan pemrograman bahasa C agar dapat menjadi rujukan untuk pembaharuan kurikulum pembelajaran mikrokontroler. Sebagaimana

perkembangan teknologi industri kontrol, hal inilah yang akan menunjang siswa ketika akan terjun ke dunia industri.

2. Penggunaan *software* Proteus sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran mikrokontroler telah efektif mampu meningkatkan penguasaan materi siswa, sehingga peneliti sangat merekomendasikan kepada guru untuk menggunakan media ini pada proses pembelajaran mikrokontroler sehari – hari.
3. Penggunaan *software* Proteus sebagai media pembelajaran ini tidak hanya ketika di sekolah, akan tetapi bisa digunakan dan dipelajari lebih lanjut di rumah dengan fitur simulasi pada *software* Proteus yang tersedia. Hal ini dibutuhkan untuk meningkatkan analisis dan kemampuan keterampilan siswa dalam memprogram mikrokontroler. Siswa sebaiknya tidak bergantung pada penggunaan media ini seutuhnya. Selain menggunakan media ini, siswa juga diharapkan dapat mencari sumber – sumber lain yang mendukung.
4. Pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menemukan beberapa kekurangan dan keterbatasan. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini berkaitan dengan metode penelitian eksperimen yang digunakan dan masalah yang diangkat dalam penelitian. Penggunaan metode eksperimen dengan menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding mungkin dapat lebih mengendalikan variabel luar yang mempengaruhi hasil penelitian. Selain itu, keterbatasan masalah yang diangkat dalam penelitian ini hanya sebagian dasar memprogram mikrokontroler dan diperlukan juga adanya teknik pengumpulan data untuk mengukur tingkat keterampilan psikomotorik siswa setelah penggunaan media pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan untuk dilakukan penelitian selanjutnya terkait penggunaan media pembelajaran ini.