

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan trainer mikrokontroler AVR dengan 3 I/O dengan downloader terpisah, kemudian dikembangkan sebanyak 16 I/O dan downloader yang terintegrasi dalam 1 board PCB.
2. Dari hasil pengujian ahli materi, ahli media dan uji pengguna, trainer mikrokontroler AVR dapat dikategorikan sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran trainer mikrokontroler AVR di Departemen Pendidikan Teknik Elektro konsentrasi Elektronika Industri.

#### **5.2 Implikasi dan Rekomendasi**

Pengembangan media pembelajaran mikrokontroler AVR mampu memberikan implikasi yang baik kepada dosen selaku pengajar proses perkuliahan maupun mahasiswa selaku peserta perkuliahan. Penggunaan media pembelajaran ini dapat membantu mahasiswa untuk lebih memahami materi dan penerapan teori yang sedang dibahas dalam lingkungan yang lebih real, serta media pembelajaran ini mampu menarik minat mahasiswa dalam mempelajari materi baru dalam pelajaran. Penggunaannya yang mudah serta I/O yang kompleks dapat memberikan mahasiswa ruang beraktifitas dan memberikan gambaran lebih jelas mengenai sistem mikrokontroler sehingga mempermudah pembelajaran bagi mahasiswa. Berikut rekomendasi terkait pengembangan dan penggunaan media pembelajaran ini sebagai media pembelajaran:

1. Untuk meminimalisir ukuran trainer, agar kedepannya bisa digunakan *double layer* pada PCB agar lebih hemat tempat.
2. Untuk keperluan *troubleshooting* jika ada komponen yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, maka bisa ditambahkan indikator untuk menunjukkan adanya aliran listrik atau tidak.