

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain dari *training* kit Arduino Uno R3 sebagai sarana pembelajaran pada mata pelajaran Teknk Pemrograman, Mikroprosesor dan Mikrokontroler terdiri dari Arduino Uno R3 dan jobsheet. Arduino Uno R3 terdiri dari boks, Arduino Uno R3, Rangkaian input *Pushbutton Active Low*, Rangkaian input Potensiometer, Rangkaian input Photodioda, Rangkaian output LCD 16x2, Rangkaian output LED *Active High*, Rangkaian output Seven Segment, Rangkaian output Dot matrix 8x8, dan Rangkaian output Motor DC dalam bentuk *Conveyor*. *Training* kit ini juga dilengkapi dengan *jobsheet* penggunaan yang terdiri dari tujuh kegiatan belajar Kegiatan belajar 1, Membahas pengenalan mengenai *training* kit Arduino Uno R3 dan Dasar Pemrograman Arduino UNO R3; kegiatan belajar 2, Membahas Pemrograman Sederhana Kendali LED dan Push Button; kegiatan belajar 3, Membahas Pemrograman LCD 16x2 (Liquid Crystal Display); kegiatan belajar 4, Membahas Pemrograman Seven Segment; kegiatan belajar 5, Membahas Pemrograman Dot Matrix; kegiatan belajar 6, Membahas Pemrograman Motor DC dan Potensiometer; kegiatan belajar 7, Membahas Pemrograman Sensor Photodioda dan Motor DC.
2. Unjuk kerja dari *training* kit Arduino Uno R3 mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan. Keseluruhan pengoprasian *training* kit Arduino Uno R3 bisa

bekerja dengan lancar dan baik dalam proses uji coba pemakaian oleh siswa kelas XI paket keahlian Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 2 Wonosari.

3. Tingkat kelayakan *training* kit Arduino Uno R3 sebagai sarana pembelajaran pada mata pelajaran Teknk Pemrograman,Mikroprosesor dan Mikrokontroler di dapatkan dari uji validasi isi, uji validasi konstruk, dan uji coba pemakaian oleh siswa. Dari uji validasi isi yang dilakukan oleh ahli materi mendapatkan kategori validitas **sangat layak** dengan presentase **87,88%**. Dari uji validasi konstruk yang dilakukan oleh ahli media mendapatkan kategori validitas **sangat layak** dengan presentase **87,05%**. Sedangkan dari uji coba pemakaian oleh siswa didapatkan hasil **layak** dengan presentase kelayakan sebesar **81,85%**.

B. Keterbatasan Penelitian dan Produk

Training kit Arduino Uno R3 yang dibuat memiliki beberapa kekurangan diantaranya adalah :

1. Pembagian kelompok Input dan Output tidak sesuai standar kerja system sehingga kabel penghubung yang di gunakan terlalu panjang.
2. Tidak memiliki Input tegangan +12v DC pada *training kit* untuk mikrokontrolernya.

C. Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian berikutnya diantaranya sebagai berikut.

1. Mengkelompokkan posisi Input dan Output agar sesuai dengan standar kerja system.
2. Menambahkan Input +12V DC pada *Training kit* untuk mikrokontrolernya.