

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Simpulan yang dapat diambil berdasarkan data hasil penelitian pengembangan *trainer* putaran motor berbasis arduino dan modul bluetooth di SMK Negeri 1 Pundong yaitu:

1. Desain trainer ini dilakukan dengan melalui tahapan berupa (1) analisis kebutuhan siswa dan guru yaitu dibutuhkan suatu trainer putaran motor berbasis arduino dan modul bluetooth; (2) mendesain seperangkat trainer yang disertai buku panduan untuk guru dan jobsheet untuk siswa; (3) pengembangan berupa model mekanik jalur bucket, bentuk box trainer, dan aplikasi control bluetooth; (4) Proses implementasi yaitu dengan menyiapkan guru dan siswa untuk penelitian; (5) evaluasi dengan cara melihat hasil penilaian ahli materi, ahli media, respon siswa, serta memperhatikan kritik dan saran untuk bahan perbaikan.
2. Unjuk kerja unit trainer ini dapat bekerja dengan baik sesuai perencanaan. Penjelasan lebih lengkap telah dijelaskan pada bab empat.
3. Tingkat kelayakan media pembelajaran *trainer* putaran motor berbasis arduino dan modul bluetooth menurut ahli materi mendapatkan persentase 88%, dengan kategori “Sangat Layak” dan ahli media sebesar 85% dengan kategori “Sangat Layak” untuk digunakan pada mata pelajaran Instalasi Motor Listrik kelas XI TITL SMK Negeri 1 Pundong.

B. Keterbatasan Produk

Produk trainer putaran motor berbasis arduino dan modul bluetooth ini masih mempunyai keterbatasan, diantaranya:

1. Produk media pembelajaran ini hanya dapat mengendalikan arah putaran motor.
2. Belum tersedia tombol naik, tombol turun, tombol darurat pada *box trainer*
3. Belum tersedia lampu indikator untuk menandakan saat motor bergerak naik ataupun turun.

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Beberapa keterbatasan produk membuat produk ini belum sempurna. Maka ada beberapa pengembangan yang dapat dilakukan, yaitu:

1. Produk *trainer* putaran motor ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fungsi mengatur kecepatan motor.
2. Perlu ada tombol naik, tombol turun dan tombol darurat secara manual pada *box trainer* sehingga trainer tetap dapat bekerja tanpa menggunakan android.
3. Perlu penambahan lampu indikator untuk mengetahui motor sedang bergerak naik, atau bergerak turun.
4. Produk trainer putaran motor ini dapat dikembangkan dengan *Internet of Things (IoT)*.

D. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat saran untuk pihak-pihak terkait dengan penelitian ini, diantaranya:

1. Bagi Guru Pengampu

Penggunaan Media pembelajaran *trainer* putaran motor berbasis arduino dan modul bluetooth ini dapat membantu mencapai standar kompetensi mengoperasikan motor listrik berbagai kendali, serta dapat digunakan untuk memberikan gambaran tentang sistem otomasi pada dunia industri. Oleh karena itu, diharapkan agar guru dapat benar-benar memahami tujuan, memahami fungsi tiap komponen dan cara kerja media pembelajaran *trainer* putaran motor berbasis arduino dan modul bluetooth ini.

2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik diharapkan benar-benar paham mengenai tujuan, fungsi dan cara kerja setiap komponen media pembelajaran *trainer* putaran motor ini. Peserta didik dapat memanfaatkan teknologi yang ada untuk menunjang pembelajaran dan mengembangkan ilmu yang telah didapatkan untuk bersaing di dunia industri.

3. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain perlu mendesain sistem mekanik secara efisien agar dapat bekerja maksimal dan sesuai dengan standar keselamatan dan kesehatan kerja. Perubahan zaman juga menuntut agar teknologi yang

dikembangkan sesuai dengan permasalahan yang ada, agar produk yang tercipta benar-benar tepat sasaran dan dapat menyelesaikan masalah.