

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Pertama**, terdapat perbedaan antara hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif dan psikomotorik bagi peserta didik yang mengikuti pembelajaran Sistem Kontrol Terprogram menggunakan media *trainer* mikrokontroler dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran Sistem Kontrol Terprogram tanpa menggunakan *trainer* mikrokontroler di SMK Negeri 2 Depok Sleman dan SMK Negeri 3 Yogyakarta. Hasil perhitungan rerata nilai *posttest* kelas eksperimen di SMK Negeri 2 Depok Sleman adalah 86,27, lebih tinggi daripada nilai *posttest* kelas kontrol yakni 82,55. Hasil perhitungan Rerata nilai psikomotorik kelas eksperimen di SMK Negeri 2 Depok adalah 90,58, lebih tinggi daripada nilai psikomotorik kelas kontrol yakni 86,25. Hasil perhitungan Rerata nilai *posttest* kelas eksperimen di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah 81,25 lebih tinggi daripada nilai *posttest* kelas kontrol yakni 77,25. Hasil perhitungan Rerata nilai psikomotorik kelas eksperimen di SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah 88,70 , lebih tinggi daripada nilai psikomotorik kelas kontrol yakni 83,74.

**Kedua**, pembelajaran Sistem Kontrol Terprogram menggunakan media *trainer* mikrokontroler terbukti lebih efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran Sistem Kontrol Terprogram tanpa menggunakan media *trainer* mikrokontroler. Hasil uji *Wilcoxon Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk SMK Negeri 2 Depok Sleman sebesar 0,000. Nilai signifikansi 0,000

lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang menandakan adanya peningkatan hasil belajar menggunakan media *trainer* mikrokontroler. Rerata hasil uji Gain kelas eksperimen sebesar 0,78, lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 0,53. Hasil uji *Wilcoxon Asymp. Sig. (2-tailed)* untuk SMK Negeri 3 Yogyakarta sebesar 0,000. Nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 yang menandakan adanya peningkatan hasil belajar menggunakan media *trainer* mikrokontroler. Uji Mann Whitney pada data *posttest* kelas eksperimen di SMK Negeri 2 Depok dan SMK Negeri 3 Yogyakarta mendapat hasil *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,298 yang menandakan bahwa tidak ada perbedaan antara data *posttest* kelas eksperimen di SMK Negeri 2 Depok Sleman dan SMK Negeri 3 Yogyakarta. Rerata hasil uji Gain kelas eksperimen sebesar 0,68, lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 0,47, lebih tinggi dari kelas kontrol yakni sebesar 0,47. Oleh karena itu, adanya nilai signifikansi yang lebih kecil dari taraf signifikansi pada uji *Wilcoxon* dan tidak adanya perbedaan hasil analisis data *posttest* kelas eksperimen kedua sekolah pada uji *Mann Whitney* mengindikasikan bahwa media *trainer* mikrokontroler efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik secara internal dan eksternal.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

1. Penggunaan instrumen tes kognitif yang sama saat uji pretest dan *posttest* mengakibatkan asumsi peserta didik masih mengingat karakteristik soal.
2. Hasil belajar dalam penelitian ini hanya berlaku pada mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram dan tidak bisa digeneralisasikan pada mata pelajaran lain dikarenakan perbedaan *trainer kid* yang digunakan.

## **C. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran yang perlu dipertimbangkan adalah sebagai berikut:

### **1. Bagi Guru**

- a. Pembelajaran mikrokontroler dengan media *trainer* mikrokontroler hendaknya diterapkan pada mata pelajaran Sistem Kontrol Terprogram untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Guru perlu senantiasa menambah wawasan pengetahuan tentang cara - cara penguasaan kondisi kelas sehingga kelas bisa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

### **2. Bagi Peserta Didik**

- a. Aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Peserta didik hendaknya memiliki motivasi belajar dan rasa penasarannya yang tinggi agar dapat memahami pembelajaran mikrokontroler.
- c. Apabila dalam diskusi mengalami kesulitan, bisa bertanya pada guru dalam penyelesaian permasalahan.