

ABSTRAK

IMPLEMENTASI TRAINER KWH METER BERBASIS ARDUINO UNO SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN MIKROKONTROLER DI SMK NEGERI 1 CIMAHI

Disusun Oleh:

Mochamad Yusrizal Wahidin

NIM.E0451.1104089

Skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI *TRAINER* KWH METER BERBASIS ARDUINO UNO SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN MIKROKONTROLER DI SMK NEGERI 1 CIMAHI” merupakan penelitian kuantitatif model eksperimen menggunakan desain *Quasi-Experimental* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design* yang dilakukan pada peserta didik kelas XII jurusan Kontrol Mekanik di SMK Negeri 1 Cimahi Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi media *Trainer* KWH Meter Berbasis Arduino Uno terhadap hasil belajar peserta didik ditinjau dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor pada mata pelajaran Mikrokontroler. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan (*treatment*), sedangkan kelas kontrol tidak, selanjutnya diberikan tes akhir (*posttest*). Hasil penelitian ditinjau dari ranah kognitif menunjukkan bahwa hasil belajar kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *pretest* peserta didik sebesar 47.4 dan 44.4 untuk kelas eksperimen, nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 77.20 dan 80.88 untuk kelas eksperimen, dengan rata-rata gain 56.6 % untuk kelas kontrol dan 65.3 % untuk kelas eksperimen. Hasil belajar pada ranah afektif diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 79.75 dan 82.08 untuk kelas eksperimen. Hasil belajar pada ranah psikomotor diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 81,90 dan 85,64 untuk kelas eksperimen. Sehingga dari hipotesis yang diajukan membuktikan bahwa penggunaan media *Trainer* KWH Meter Berbasis Arduino Uno dikatakan berhasil untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor pada mata pelajaran mikrokontroler.

Kata kunci: *Quasi-Experimental, Nonequivalent Control Group Design, Trainer KWH Meter Berbasis Arduino Uno, Peningkatan Hasil Belajar.*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF KWH METER TRAINER BASED ON ARDUINO UNO AS A LEARNING MEDIA ON MICROCONTROLLER LEARNING LESSON IN SMK NEGERI 1 CIMAHI

Arranged by:

Mochamad Yusrizal Wahidin

NIM.E0451. 1104089

***Abstract**— Thesis entitled "IMPLEMENTATION OF KWH METER TRAINER BASED ON ARDUINO UNO AS A LEARNING MEDIA ON MICROCONTROLLER LEARNING LESSON IN SMK NEGERI 1 CIMAHI" is a quantitative study of experimental models using Quasi-Experimental design with the form of Nonequivalent Control Group Design conducted on class XII students majoring in Mechanical Control at SMK Negeri 1 Cimahi Academic Year 2017/2018. This study aims to determine the implementation of Arduino Uno-based KWH Meter Trainer media on student learning outcomes in terms of cognitive, affective and psychomotor aspects of the Microcontroller subjects. Data collection techniques were performed by giving pretest tests to two groups called experimental classes and control classes. Then the experimental class is given a treatment (treatment), keeping the control class not, then given the final test (posttest). The results of the study in terms of the cognitive realm showed that the learning outcomes of the control class obtained an average pretest score of 47.4 and 44.4 experiment class, with the average value of the posttest of the control class of 77.20 and 80.88 for the experimental class, with average gain of 56.6% for the control class and 65.3% for the experimental class. Learning outcomes in the affective domain obtained by the average value of the control class is 79.75 and 82.08 for the experimental class. Learning outcomes in the psychomotor domain obtained by the average value of the control class was 81.90 and 85.64 for the experimental class. So from the hypothesis proposed proves that the use of Arduino Uno-Based KWH Meter Trainer media is said to be successful to improve student learning outcomes in cognitive, affective and psychomotor aspects of the microcontroller subject.*

***Keywords:** Quasi-Experimental, Nonequivalent Control Group Design, Arduino Uno Based KWH Meter Trainer, Improved Learning Outcomes.*