

Inovasi Trainer Digital Berbasis Mikrokontroler Dengan Model Briefcase Terpadu

Umi Rochayati, Suprpto

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mewujudkan sarana praktikum berupa Trainer digital berbasis mikrokontroler untuk SMK yang memenuhi standar kompetensi, (2) mewujudkan penyelenggaraan pembelajaran teknik digital bagi siswa SMK dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek, (3) meningkatkan kualitas dan hasil pembelajaran bagi pelaku proses pembelajaran yaitu guru dan siswa yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas mutu pendidikan.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam dua tahun. Tahun pertama berkaitan dengan penyiapan pembuatan trainer digital, yang meliputi : (a) identifikasi kebutuhan, (b) rancangan teknis, (c) implementasi rancangan, (d) melakukan validasi trainer digital oleh tim ahli, dan (e) uji coba trainer. Tahun kedua merupakan penerapan atas hasil penelitian tahun pertama dengan tahapan ; (a) Melakukan sosialisasi penggunaan trainer kepada guru pengajardi SMK, (b) uji efektifitas Trainer digital melalui penyelenggaraan pembelajaran praktek di SMK, (c) publikasi ilmiah melalui jurnal, dan (d) pengusulan HKI.

Trainer digital berbasis mikrokontroler dengan model *briefcase* terpadu telah dapat dirancang dan sesuai dengan tuntutan kompetensi mata diklat elektronika digital. Uji kelayakan ditinjau dari aspek materi diperoleh nilai akhir sebesar 81,25%. Berdasarkan kategori yang telah ditentukan maka dapat dikatakan bahwa trainer digital berbasis mikrokontroler dengan model *briefcase* terpadu apabila ditinjau dari aspek materi dapat diinterpretasikan sangat layak digunakan. Uji kelayakan ditinjau dari aspek media diperoleh nilai sebesar 95,2%. Berdasarkan kategori yang telah ditentukan maka dapat dikatakan bahwa trainer digital berbasis mikrokontroler dengan model *briefcase* terpadu apabila ditinjau dari aspek media dapat diinterpretasikan sangat layak digunakan.

Kata kunci : Trainer Digital, Mikrokontroler, Briefcase

Innovation of Digital Trainer Based Microcontroller with Integrated Briefcase Model

Umi Rochayati, Suprpto

SUMMARY

This research aims to (1) provide practical means of digital trainer based microcontroller for *SMK* that meets the competency standard (2) implement project based approach of digital learning techniques for *SMK* student, (3) improve quality and study results for teacher and students, that finally can improve the education quality.

This research had been carried out for two years. In the first year, the focus was related to trainer digital preparation, that consisted of: (a) requirements identification, (b) technical design, (c) design implementation, (d) trainer validation by experts, and (e) trainer trial. The implementation of the result from first year research was carried out in the second year, and it included: (a) introduce the trainer to *SMK* teacher, (b) test the effectiveness of digital trainer through implementation of practices in *SMK*, (c) scientific publication, and (d) propose for *HKI*.

Digital trainer based microcontroller with briefcase model has been designed to match the demand of competency for digital electronics subjects. Feasibility test based on material results in 81.25% and another feasibility study based on media aspect results in 95.2%. Based on determined categories, this trainer digital based microcontroller with briefcase model is very feasible to be used.

Key word : Digital Trainer Digital, Mikrokontroller, Briefcase