

ABSTRAK

RIFALDI LUBIS. NIM 5163331023. PENGEMBANGAN PROTOTYPE PENGATURAN PEMBOTOLAN MINUMAN CAIR DENGAN MIKROKONTROLER PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMROGRAMAN, MIKROPROSESOR DAN MIKROKONTROLER KELAS XI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO SMK NEGERI 1 LUBUK PAKAM T.A 2020/2021.

Skripsi: Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan. 2022

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan media pembelajaran prototype mikrokontroler yang digunakan di SMK Negeri 1 Lubuk Pakam dan; (2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran mikrokontroler yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Research and development*). Langkah-langkah pengembangan prototype pengaturan pembotolan minuman cair dengan mikrokontroler ini meliputi: (1) Studi lapangan; (2) Identifikasi kebutuhan; (3) Analisis kebutuhan; (4) Merancang produk; (5) Validasi desain; (6) Revisi desain; (7) Uji coba produk; (8) Revisi produk; (9) Uji coba pemakaian; (10) Penetapan kelayakan produk. Objek pada penelitian ini adalah Prototype Mikrokontroler. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket validasi yang berisi pertanyaan-pertanyaan validasi. Validasi trainer melibatkan 2 orang ahli media dan 2 orang ahli materi.

Hasil penelitian ini adalah prototype mikrokontroler yang terdiri dari Konveyor belt, Lengan pendorong botol, Slider linear, Pompa DC, Sensor IR, LED Penutup botol, serta Jobsheet. Hasil Uji Validasi Mikrokontroler oleh ahli media didapat persentase 80% (Sangat Layak) Uji Validasi berdasarkan syarat materi pembelajaran oleh ahli, 79% (Sangat Layak). Berdasarkan seluruh hasil penelitian disimpulkan bahwa prototype mikrokontroler sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk kelas XI Kompetensi Keahlian Tehnik Audio Video di SMK Negeri 1 Lubuk Pakam.

Kata Kunci : Prototype, Mikrokontroler, Pengembangan, Trainer.