

Desain Mini CNC Untuk Meningkatkan Kompetensi Pemrograman dan Pengendalian CNC Siswa

Oleh: Eko Prianto, Totok Heru Tri Maryadi, Sunomo, Choirul Abdul J.A., Ma'ruf Wahyu P., Ova Maulidha C.

ABSTRAK

Peralatan praktik yang digunakan dalam pembelajaran harus mendukung dan menyesuaikan dengan kebutuhan di era Revolusi Industri 4.0 dengan ciri bekerja secara otomatis, 3D printing, bekerja berbasis internet of things (IoT) dan Data of Things. Salah satu peralatan praktik yang bekerja dengan prinsip seperti diatas adalah mesin CNC. Desain Mini CNC yang di buat telah dilengkapi dengan teknologi komputasi yang modern. Media pembelajaran Mini CNC bertujuan agar siswa tidak hanya terampil dalam hal mengoperasikan mesin saja namun siswa dapat berkembang keterampilannya dalam hal mendesain dan memprogram sebuah mesin CNC. Penelitian ini dilaksanakan dengan berpedoman pada model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Hasil perancangan dan pembuatan 3D printer Mini CNC berbasis IoT untuk media pembelajaran terdiri dari dengan perancangan *hardware* dan *software*. Hasil uji linieritas menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai setting dengan nilai terukur dari hasil proses kerja alat serta mampu melakukan proses cutting dari bahan kayu, fiber maupun aluminium, sehingga Mini CNC layak digunakan sebagai sarana dalam pembelajaran.

Kata Kunci: *Mini CNC, Kompetensi, Pemrograman, Pengendalian*