

ABSTRAK

Jose Chirstover Aritonang: Penerapan Pelatihan CODE Pada Proses Penggunaan Mesin CNC Router Mini Untuk Meningkatkan Keterampilan Siswa Kelas XI TP di SMK Swasta PAB 1 Helvetia. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2025.

Permasalahan utama yang dihadapi dalam penelitian ini adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan siswa mengenai penggunaan mesin CNC Router Mini. Kurangnya pemahaman tentang pemograman mesin CNC yang tepat menjadi kendala yang dihadapi oleh siswa kelas XI TP di SMK Swasta PAB 1 Helvetia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan penggunaan mesin CNC Router Mini siswa melalui penerapan pelatihan *CODE* (*Compass, Observation, Demonstration, Evaluation*).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode pre-eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI TP di SMK Swasta PAB 1 Helvetia, dengan sampel berjumlah sebanyak 15 siswa yang dipilih secara *representatif*. Instrumen penelitian ini terdiri dari tes pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan penggunaan mesin CNC Router Mini. Data dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan uji-t untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pelatihan *CODE* secara signifikan meningkatkan keterampilan siswa dalam penggunaan mesin CNC Router Mini. Rata-rata nilai pengetahuan siswa meningkat dari 57,73 menjadi 76,06 setelah dilakukannya pelatihan, sedangkan rata-rata nilai keterampilan meningkat dari 79,4 menjadi 85,67. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan *CODE* efektif dalam meningkatkan keterampilan siswa.

Kata Kunci: Pelatihan CODE, Keterampilan siswa , Mesin CNC Router Mini, SMK.

ABSTRACT

Jose Chirstover Aritonang: *The Implementation of CODE Training in the Use of Mini CNC Machines to Improve the Skills of Grade XI Mechanical Engineering Students at SMK Swasta PAB 1 Helvetia. Undergraduate Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2025.*

The main problem faced in this study is the lack of knowledge and skills among students regarding the use of mini CNC machines. A limited understanding of proper CNC machine programming is a significant obstacle for Class XI TP students at SMK Swasta PAB 1 Helvetia. Therefore, this research aims to improve students' skills in using CNC machines through the application of CODE (Compass, Observation, Demonstration, Evaluation) training.

The research method used is a pre-experimental method with a one-group pre-test post-test design. The population of this study was all Class XI TP students at SMK Swasta PAB 1 Helvetia, with a sample of 15 students selected representatively. The research instruments consisted of knowledge and skill tests related to the use of mini CNC machines. Data were analyzed using descriptive statistical techniques and t-tests to determine significant differences between pre-test and post-test results.

The results show that the application of CODE training significantly improved students' competence in using mini CNC machines. The average knowledge score of students increased from 57.73 to 76.06 after the training, while the average skill score increased from 79.4 to 85.67. This indicates that CODE training is effective in enhancing students competence..

Keywords: CODE Training, Student skills CNC machine, Vocational School.

