

## ABSTRAK

Daniel Ricky Sibarani : *Pelatihan Proses Pembuatan Rangka Sepeda Motor Listrik Menggunakan Model CODE Pada Siswa Kelas XI TSM SMKS Al Washliyah Hamparan Perak*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan. 2024.

Peneliti memilih pelatihan model CODE sebagai fokus penelitian karena dapat memberikan keunggulan kepada siswa di dunia nyata dan industri. Meskipun sepeda motor listrik kurang diminati di SMK Alwashliyah, hal ini menjadi motivasi bagi peneliti untuk mengembangkan rangka sepeda motor listrik dan mengidentifikasi potensi pasar di Indonesia. Perkembangan industri otomotif fokus pada inovasi dengan menggunakan motor listrik yang ramah lingkungan. Sepeda motor listrik semakin populer di perkotaan sebagai alternatif non-emisi di tengah kemacetan, dengan banyak pilihan di pasar Indonesia, baik impor maupun lokal. Adapun yang menjadi tujuan dilakukannya penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui proses pelatihan model code pada siswa tentang pembuatan sepeda motor listrik. (2) Untuk mengetahui ada pengaruh pada pelatihan proses pembuatan rangka sepeda motor listrik dengan menggunakan model code.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pra-eksperimental Design*. Metode penelitian pre-eksperimen dengan menggunakan design *One-Group Pretest-Posttest Design*. Peneliti menggunakan pendekatan metode ini dikarenakan hasil penelitian dapat diketahui secara akurat, dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dengan sesudah diberikan pelatihan rangka sepeda motor listrik dalam meningkatkan kemampuan pembuatan rangka sepeda motor listrik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Implementasi pelatihan menggunakan model CODE (*Compass, Observation, Demonstration, Evaluation*) telah berhasil dilakukan dengan baik. Proses pelatihan melibatkan tahapan penting seperti orientasi pada masalah, pengamatan, demonstrasi, dan evaluasi. Proses ini berhasil mengaktifkan keterlibatan peserta secara penuh dalam aktivitas pemecahan masalah, meningkatkan pemahaman praktis tentang pembuatan rangka sepeda motor listrik, serta meningkatkan keterampilan teknis. Hasil evaluasi post-test menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa mencapai 80,00 dengan kategori baik. (2) Pelatihan menggunakan model CODE memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap pemahaman dan keterampilan siswa dalam pembuatan rangka sepeda motor listrik. Analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan setelah pelatihan, dengan nilai  $t_{hitung} = -21,834 < 1,701$  ttabel. Ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan siswa setelah mengikuti pelatihan.

**Kata kunci :** Motor listrik, Model CODE

## ABSTRACT

**Daniel Ricky Sibarani: Training on the Process of Making Electric Motorbike Frames Using the CODE Model for Class XI TSM SMKS Al Washliyah Hamparan Perak. Essay. Faculty of Engineering. Universitas Negeri Medan. 2024.**

The researcher chose CODE model training as the focus of the study because it can give students an edge in the real world and industry. Although electric motorbikes are less desirable at SMK Alwashliyah, this is a motivation for researchers to develop electric motorbike frames and identify market potential in Indonesia. The development of the automotive industry focuses on innovation by using environmentally friendly electric motors. Electric motorbikes are increasingly popular in urban areas as a non-emission alternative to traffic jams, with many options on the Indonesian market, both imported and local. The objectives of this research are: (1) To find out the code model training process for students about making electric motorbikes. (2) To find out if there is an influence on the training process of making an electric motorbike frame using the code model.

The research design used in this research is Pre-experimental Design. Pre-experimental research method using One-Group Pretest-Posttest Design. Researchers use this method approach because the results of the study can be known accurately, can compare with the situation before and after being given training on electric motorbike frames in improving the ability to make electric motorbike frames.

The results showed that: (1) The implementation of training using the CODE model (Compass, Observation, Demonstration, Evaluation) has been successfully conducted. The training process involved important stages such as orientation to the problem, observation, demonstration, and evaluation. This process successfully activated the participants' full involvement in problem-solving activities, increased their practical understanding of electric motorbike frame building, and improved their technical skills. The results of the post-test evaluation showed that the students' average score reached 80.00 in the good category. (2) Training using the CODE model has a significant positive effect on students' understanding and skills in making electric motorbike frames. Statistical analysis shows that there is a significant influence between the average value of student learning outcomes before and after training, with a tcount of  $-21.834 < 1.701$  ttable. This indicates an increase in students' understanding and skills after the training.

**Keywords :** Electric motor, CODE Model