

ABSTRAK

Welly Daway Sidabutar : 5183131023. Desain Bentuk dan Dimensi *Robot Hexapod* Sebagai Objek Gambar dengan Menggunakan *AutoCAD* dan Hubungannya Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Elemen Pelajaran Gambar Teknik di Kelas X TITL SMKN 13 Medan. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara desain bentuk dan dimensi robot hexapod sebagai objek gambar menggunakan *AutoCAD* terhadap hasil belajar siswa pada elemen pelajaran Gambar Teknik. Latar belakang penelitian ini didasari oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang relevan dengan perkembangan teknologi di dunia industri, khususnya pada kompetensi menggambar teknik berbasis digital. Penelitian ini dilakukan di SMKN 13 Medan dengan menggunakan metode kuantitatif korelasional. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas X TITL yang terdiri dari 32 siswa yang dimana perbandingan nilai siswa diambil sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen yang digunakan meliputi jobsheet, tes hasil belajar, dan lembar observasi. Data dianalisis menggunakan uji korelasi untuk mengetahui hubungan antara kemampuan menggambar menggunakan *AutoCAD* dan hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan desain objek *robot hexapod* menggunakan *AutoCAD* terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Penggunaan *AutoCAD* sebagai media pembelajaran juga terbukti meningkatkan motivasi dan keterampilan siswa dalam memahami konsep Gambar Teknik. Dengan demikian, desain objek 3D seperti *hexapod* dapat dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam mendukung proses pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan tuntutan industri 4.0.

Kata kunci : *AutoCAD*, *Hexapod*, Gambar Teknik, Hasil Belajar, Media Pembelajaran

ABSTRACT

Welly Daway Sidabutar : 5183131023. Design of Hexapod Robot Shape and Dimension as Drawing Object Using AutoCAD and Its Relationship to Student Learning Outcomes in Engineering Drawing Lesson Elements in Grade X TITL SMKN 13 Medan. Thesis. Faculty of Engineering, State University of Medan. 2025.

This study aims to determine the relationship between the design of the shape and dimensions of the hexapod robot as a drawing object using AutoCAD on student learning outcomes in the elements of Technical Drawing lessons. The background of this study is based on the need for learning media that are relevant to technological developments in the industrial world, especially in digital-based technical drawing competencies. This study was conducted at SMKN 13 Medan using a quantitative correlational method. The research sample consisted of one class X TITL consisting of 32 students where the comparison of student scores was taken before and after treatment. The instruments used included job sheets, learning outcome tests, and observation sheets. Data were analyzed using a correlation test to determine the relationship between drawing abilities using AutoCAD and student learning outcomes. The results showed that there was a significant positive relationship between the ability to design hexapod robot objects using AutoCAD and the improvement of student learning outcomes. The use of AutoCAD as a learning medium was also proven to increase student motivation and skills in understanding the concept of Technical Drawing. Thus, the design of 3D objects such as hexapods can be used as an innovative alternative in supporting an effective learning process and in accordance with the demands of industry 4.0.

Keywords : AutoCAD, Hexapod, Technical Drawing, Learning Outcomes, Learning Media

