

## ABSTRAK

**Nama** : Amelia Maretha  
**NPM** : 062130200761  
**Program Studi** : Diploma-III Teknik Mesin  
**Judul Laporan Akhir** : Rancang Bangun Alat Bantu Ragum 3 Axis Sebagai Alat Bantu Proses Pengeboran Pada Mesin Bor Duduk Di Bengkel Produksi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Proses Pengujian dan Perawatan)

**(2024: xiv + 55 Halaman + 17 Gambar + 20 Tabel + Lampiran)**

Pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, terdapat berbagai bengkel yang menunjang proses pembelajaran di bidang permesinan, salah satunya adalah bengkel produksi. Di dalam bengkel produksi, alat yang sering digunakan adalah ragum, yang berfungsi untuk mencekam benda kerja selama proses permesinan. Namun, ragum yang tersedia pada mesin bor duduk hanya dapat mencekam benda kerja tanpa kemampuan bergerak ke berbagai arah, sehingga mengurangi efisiensi dan presisi pengeboran. Rancang bangun ini bertujuan untuk merancang dan membangun ragum 3 axis sebagai alat bantu yang dapat meningkatkan efisiensi dan presisi pengeboran pada mesin bor duduk. Ragum ini dirancang untuk mengatasi masalah ketidakpresisian jarak antar lubang dan efisiensi waktu pengeboran berulang. Metodologi yang digunakan meliputi referensi pustaka, wawancara dengan dosen, dan observasi langsung di bengkel. Hasil dari perancangan ini adalah terciptanya ragum 3 axis yang dapat disesuaikan posisi gerakannya dengan dimensi gerak X sebesar 135 mm, Y sebesar 65 mm, dan Z sebesar 240 mm. Dengan ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif di bidang pendidikan teknik, mempermudah proses praktikum mahasiswa, serta meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi.

Kata kunci: Ragum 3 Axis, Alat Bantu, Pengeboran.

## ***ABSTRACT***

***Name*** : ***Amelia Maretha***  
***NPM*** : ***062130200761***  
***Study Program*** : ***Diploma-III of Mechanical Engineering***  
***Final Report Title*** : ***Design and Construction of 3-Axis Vise Tools as Tools for the Drilling Process on Sitting Drilling Machines in the Production Workshop of the Department of Mechanical Engineering, Sriwijaya State Polytechnic (Testing Process and Maintenance)***

***(2024: xiv + 55 Pages + 17 Figures + 20 Tables + Attachment)***

---

*At the Sriwijaya State Polytechnic Mechanical Engineering Department, there are various workshops that support the learning process in the field of machinery, one of which is the production workshop. In the production workshop, the tool that is often used is a vise, which functions to grip the workpiece during the machining process. However, the vise available on the bench drilling machine can only grip the workpiece without the ability to move in various directions, thereby reducing drilling efficiency and precision.*

*This design aims to design and build a 3 axis vise as a tool that can increase drilling efficiency and precision on a bench drilling machine. This vise is designed to overcome the problem of inaccurate spacing between holes and the efficiency of repeated drilling times. The methodology used includes library references, interviews with lecturers, and direct observation in workshops.*

*The result of this design is the creation of a 3-axis vise that can be adjusted for movement position with X movement dimensions of 135 mm, Y of 65 mm, and Z of 240 mm. With this, it is expected to provide innovative solutions in the field of engineering education, simplify the student's practicum process, and increase production efficiency and quality.*

*Keywords: 3 axis vise, tools, drilling.*