

**RANCANG BANGUN ALAT PENYORTIR BARANG BERDASARKAN  
KETINGGIAN DAN JENIS BAHAN LOGAM DAN NON-LOGAM BERBASIS  
*OUTSEAL* PLC MEGA V.2 SLIM**

Nama : Wahyu Irlanda  
NIM : 3103211290  
Dosen Pembimbing : Abdul Hadi, ST., MT

**ABSTRAK**

Dalam industri manufaktur, proses penyortiran barang berdasarkan ketinggian dan jenis bahan seringkali dilakukan secara manual, yang dapat menyebabkan inefisiensi dan kesalahan. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan alat penyortir barang otomatis berbasis PLC *Outseal* V.2 Slim. Alat ini dirancang untuk menyortir barang secara otomatis dengan memanfaatkan sensor *photoelectric* dan sensor *proximity* untuk mendeteksi ketinggian dan jenis bahan, yaitu logam atau non-logam. PLC *Outseal* V.2 Slim berfungsi sebagai pengendali utama, mengatur proses penyortiran berdasarkan data dari sensor, dan dilengkapi dengan mekanisme pendorong dan pengarah untuk mengarahkan barang ke kategori yang sesuai. Uji coba dilakukan dengan variasi barang yang berbeda, dan hasilnya menunjukkan bahwa alat penyortir dapat memisahkan barang dengan akurasi tinggi dan kecepatan yang efisien. Sistem ini efektif dalam mengurangi waktu dan kesalahan dalam proses penyortiran. Keseluruhan hasil pengujian yang dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat alat dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan rancangan alat bisa bekerja 100% dengan baik.

Kata Kunci: Alat penyortir, PLC *Outseal* V.2 Slim, sensor *photoelectric*, sensor *proximity*.

**RANCANG BANGUN ALAT PENYORTIR BARANG BERDASARKAN  
KETINGGIAN DAN JENIS BAHAN LOGAM DAN NON-LOGAM BERBASIS  
OUTSEAL PLC MEGA V.2 SLIM**

*Name* : Wahyu Irlanda  
*Nim* : 3103211290  
*Supervisor* : Abdul Hadi, ST., MT

***ABSTRACT***

*In the manufacturing industry, the process of sorting items based on height and material type is often done manually, which can lead to inefficiencies and errors. To address this issue, an automatic sorting device based on the Outseal V.2 Slim PLC has been developed. This device is designed to sort items automatically by utilizing photoelectric sensors and proximity sensors to detect height and material type, namely metal or non-metal. The Outseal V.2 Slim PLC acts as the main controller, managing the sorting process based on data from the sensors, and is equipped with mechanisms to push and direct items to the appropriate category. Testing was carried out with various items, and the results showed that the sorting device could separate items with high accuracy and efficiency. The system effectively reduces time and errors in the sorting process. Overall, the test results were consistent with the design, and the device operated 100% effectively according to the intended design.*

*Keywords: Sorting device, Outseal V.2 Slim PLC, photoelectric sensor, proximity sensor.*