

ABSTRAK

Skripsi ini membahas tentang rancang bangun hopper bahan baku plastik dan ejector pada mesin injection moulding. Mesin injection moulding merupakan metode penting dalam proses pembuatan plastik yang memungkinkan produksi massa komponen plastik dengan presisi tinggi. Salah satu komponen kunci dalam mesin ini adalah hopper yang digunakan untuk menyimpan dan makan bahan baku plastik ke dalam mesin. Ejector adalah sistem yang berfungsi untuk mengeluarkan produk jadi dari cetakan setelah proses cetakan selesai. Tujuan utama skripsi ini adalah merancang dan mengembangkan hopper bahan baku plastik yang efisien dan ergonomis serta meningkatkan efisiensi sistem ejector pada mesin injection moulding. Metode penelitian meliputi studi literatur tentang teknologi terkini dalam desain hopper dan sistem ejector, analisis kebutuhan mesin injection moulding, perancangan konsep hopper dan ejector.

Hasil dari skripsi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perancangan mesin injection moulding yang lebih efisien dan ergonomis. Pengembangan hopper yang baik akan memastikan aliran bahan baku plastik yang stabil ke dalam mesin, mengurangi potensi gangguan produksi. Penyempurnaan sistem ejector akan meningkatkan kecepatan dan kualitas dalam mengeluarkan produk jadi dari cetakan.

Kata Kunci: hopper, bahan baku plastik, ejector, injection moulding, rancang bangun, efisiensi.

ABSTRACT

This thesis discusses the design and construction of plastic raw material hoppers and ejectors in injection molding machines. Injection molding machines are an important method in the plastics manufacturing process that allows mass production of plastic parts with high precision. One of the key components in this machine is the hopper which is used to store and feed the plastic raw material into the machine. Ejector is a system that functions to remove finished products from the mold after the molding process is complete.

The main objective of this thesis is to design and develop an efficient and ergonomic plastic raw material hopper and to increase the efficiency of the ejector system on injection molding machines. Research methods include literature studies on the latest technology in hopper and ejector system design, analysis of injection molding machine requirements, hopper and ejector concept design, prototyping, and performance testing.

The results of this thesis are expected to contribute to the design of more efficient and ergonomic injection molding machines. Proper development of the hopper will ensure a steady flow of plastic raw materials into the machine, reducing the potential for production interruptions. Improvements to the ejector system will increase the speed and quality of removing the finished product from the mould.

Keywords: hopper, plastic raw material, ejector, injection molding, design, efficiency.