

RINGKASAN

Redesign Bracket Tray Timbangan Pada Mesin Filling Di Workshop PT Eldira Cipta Prima. Farid Afrizal, NIM H42200548, Tahun 2023, Jurusan Teknik Program Studi D-IV Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Cahyaning Nur Karimah, S.Pd., M.T. (Pembimbing Magang)

Mesin *filling* merupakan perangkat mekanis atau otomatis yang digunakan untuk mengisi cairan ke dalam wadah. Teknologi mesin *filling* digunakan di berbagai industri untuk mengisi produk ke dalam kemasan seperti botol, kaleng, sachet, atau jenis wadah lainnya. Sistem limitasi pada teknologi mesin *filling* dapat dirancang untuk menjamin keakuratan, kecepatan, dan efisiensi proses pengisian.

Bracket merupakan bagian dari sistem penimbangan dan alat ukur berat. *Bracket* ini berfungsi sebagai tempat menaruh baki atau *tray* timbangan yang digunakan untuk menopang atau sebagai penyangga benda yang akan ditimbang. *Bracket* dapat memiliki bentuk dan ukuran yang berbeda-beda tergantung pada jenis timbangan yang digunakan. Baki atau *tray* timbangan merupakan bagian timbangan yang digunakan untuk meletakkan benda yang akan ditimbang. Pada timbangan, baki atau *tray* diletakkan di atas penyangga atau *bracket* timbangan. Penggunaan *tray* timbangan sangat penting dalam mengukur berat suatu benda, karena alat ini menjamin benda yang akan ditimbang diletakkan secara stabil dan merata pada permukaan timbangan, sehingga hasil pengukuran beratnya akurat.

Desain *bracket* dan *tray* timbangan dibuat berdasarkan bentuk mesin *filling* dengan limitasi timbangan dan kapasitas wadah yang akan digunakan untuk penimbangan. Desain *bracket* dicetak menggunakan mesin 3D printing dengan bahan *filament* jenis *Polylactic Acid* (PLA), sedangkan baki atau *tray* dicetak menggunakan mesin *laser cutting* akrilik dengan bahan mika akrilik. Setelah *bracket* dan *tray* timbangan dicetak, kemudian diimplementasikan pada mesin *filling* parfum otomatis milik *customer* PT Eldira Cipta Prima. Pendekatan harga pembuatan *bracket* timbangan diperoleh dari perhitungan material dan juga biaya operasional mesin 3D *printing* yang diambil dari konsumsi listrik mesin tersebut dengan estimasi rincian biaya produksi Rp14.687,00.