

ABSTRAK

PERANCANGAN ALAT BANTU TANGGA PADA MESIN 34 MENGUNAKAN METODE *TEORIJA REZHENIJA IZOBRETATELSKIKH ZADACH* (TRIZ) UNTUK MINIMASI RISIKO CEDERA *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* DI PT HMG

Oleh

Muhamad Niam

NIM : 1120036

Program Studi Teknik Industri Otomotif

PT Hasura Mitra Gemilang merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri plastik injeksi, memproduksi komponen otomotif dan elektronik dengan kapasitas produksi ribuan part per hari menggunakan puluhan mesin. Proses injeksi plastik yang diterapkan melibatkan pelelehan bahan plastik dan penyuntikannya ke dalam cetakan untuk membentuk produk akhir. Memasukan material pada mesin sering dilakukan untuk memenuhi permintaan variatif dari pelanggan, terutama pada mesin 34 yang memiliki risiko tinggi terhadap keselamatan pekerja karena posisi *hopper* yang tinggi dan ketiadaan tangga serta *handrail*. Kondisi ini memaksa pekerja memanjat mesin dengan pijakan yang tidak aman, meningkatkan risiko kecelakaan kerja seperti jatuh atau terpeleset. Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat bantu berupa yang dapat mengurangi risiko cedera *musculoskeletal disorders* (MSDs) dan meningkatkan efisiensi proses memasukan material. Desain alat bantu ini menggunakan Metode *Teorija Rezhenija Izobretatelskikh Zadach* (TRIZ), Usulan perbaikan yang akan dilakukan sebagai tindakan perbaikan adalah membuat alat bantu berupa tangga dengan dimensi yang menyesuaikan dengan ukuran tubuh pekerja. Selain itu, penilaian risiko ergonomis dilakukan menggunakan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) untuk mengidentifikasi potensi cedera MSDs akibat postur kerja yang tidak ergonomis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi alat bantu yang dirancang dapat meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pekerja serta mengurangi risiko cedera MSDs. Sebelum dilakukan perbaikan, skor REBA yang didapat mencapai 9 dengan keterangan perlu segera perbaikan dan setelah dilakukan perbaikan risiko cedera mengalami penurunan dengan skor REBA 3 menunjukkan peningkatan ergonomi.

Kata kunci: *Teorija Rezhenija Izobretatelskikh Zadach*, *Rapid Entire Body Assessment*, Ergonomi, *MUSCULOSKELETAL DISORDERS*