

ABSTRAK

Proses penggerindaan *existing* menggunakan metode konvensional telah memiliki usulan pada proses konsep produknya. Namun usulan tersebut masih berada dalam tahap konseptual sehingga dibutuhkan penelitian yang dapat melanjutkan usulan tersebut melalui proses yang terfokus pada pendetailan desain. PT Pindad Persero, sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang produksi senjata untuk angkatan darat, pada stasiun kerja *afbramen* yang berada dibawah Departemen I Divisi Kendaraan Khusus. Kegiatan menggerinda dilakukan oleh 2 pekerja yang beroperasi dalam 1 shift yang sama selama 8 jam, dengan beban kerja maksimal 2 jam per-lot dalam melakukan proses penggerindaan komponen tanpa istirahat yang cukup tanpa didukung oleh meja dan kursi kerja yang memadai sehingga pekerja mengalami postur canggung.

Konsep perbaikan meja dan kursi kerja ini merupakan perbaikan dari pengukuran sebelumnya. Kajian ini merupakan tahap pengembangan lanjutan untuk fitur meja dan kursi kerja dengan menggunakan Ulrich-Eppinger. Konsep meja terpilih adalah konsep yang memiliki sisi lengkung sebagai alas untuk menopang komponen saat digerinda. Adapun gerak ruang operator dapat lebih bebas dan operator dapat mengakses alat kerja lebih dekat dengan menggunakan tangan kanan. Selanjutnya pada tahap akhir pengembangan, dilakukan pengujian terhadap meja dan kursi kerja menggunakan analisis Von Mises dan *Factor of Safety* (FOS). Berdasarkan penelitian didapat bahwa meja kerja memiliki nilai analisis Von Mises sebesar yaitu 0,005-2,824 MPa untuk meja kerja, 0,001-17,674 MPa untuk tiang utama, dan 0,4 Pa-0,765 MPa untuk tiang gerak. Adapun nilai FOS yang didapat dari hasil simulasi juga memiliki nilai yang cukup besar, yaitu 83,21 untuk meja kerja, 13,3 untuk tiang utama, dan 307,07 untuk tiang gerak. Nilai tersebut berada diatas ambang kriteria kekuatan material ST37 sebesar 235 MPa dan nilai FOS yang berada di atas 1 sehingga desain meja dan kursi kerja usulan yang layak untuk direalisasikan.

Kata kunci: pendetailan desain, proses penggerindaan, ulrich eppinger, von mises, FOS