

ABSTRAK

Kevin Raven Dicaprio Adam's, 23416869

Proses Manufaktur Bak *Dump Truck* 8 m³ dan Analisis Beban Menggunakan *Software Solidworks 2017* di PT. TASS Engineering.

PI. Teknik Mesin. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Gunadarma. 2019

Kata kunci: *Dump Truck*, Manufaktur, *Solidworks Simulation*.

(XIV+66+Lampiran)

Bak Truk adalah media pengangkut barang yang terbuat dari lembaran logam serta batang baja sebagai rangka utama yang digunakan untuk angkutan barang tambang dan perkebunan dengan kapasitas satuan volume. Penulisan ini bertujuan untuk mengetahui banyak penggunaan kawat Las GMAW dan pengaruh pembebanan terhadap konstruksi bak Dump Truck. Penulisan ini melakukan analisa konstruksi bak dengan menggunakan Solidworks Simulations yang merupakan software berbasis finite element analysis, dari percobaan yang telah dilakukan diperoleh bahwa Pembebanan yang terjadi pada bak dapat mempengaruhi kekuatan bak serta perubahan pada bak, oleh sebab itu dilakukan analisis tegangan yang terjadi pada Bak Dump Truck dengan menggunakan Solidworks Simulations untuk mengetahui tegangan, perubahan bentuk dan nilai faktor keamanan pada bak. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan material A ST 45 dengan kapasitas 8 m³ dan pembebanan 9,2 ton menghasilkan tegangan maksimum pada bak sebesar 1.471×10^2 Mpa dengan perubahan bentuk maksimum sebesar 5,29 mm serta nilai faktor keamanan bernilai 2,01 yang dimana telah di standarkan pada penggunaan beban statis bernilai 2 yang artinya penggunaan beban maksimum yang diijinkan sebesar 9,2 ton. Penggunaan kawat las berdasarkan hasil perhitungan total panjang titik las sepanjang 63,22 m menghasilkan kebutuhan kawat las sebanyak 6,6 kg dalam sekali produksi.

Daftar Pustaka (1984-2019)