

## ABSTRAK

Pangestu Ade 28416241

### **Proses Pembuatan *Body Tank* Untuk *Water Truck* 16 KL Di PT. BMT (Burangkeng Maju Teknik)**

Penulisan Ilmiah, Teknik Mesin, Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2019.

Kata kunci: *Body Tank Water Truck*, Bahan, Desain, Pembentukan, *Shearing*, *Bending*, *Gas Cutting*, Pengelasan.

(xiv + 49 + Lampiran)

*Body Tank Water Truck* adalah tangki truk yang dirancang untuk mengangkut muatan berbentuk cairan guna menunjang pekerjaan pembukaan dan perawatan jalan-jalan di lokasi tambang/perkebunan. Salah satu tipe *body tank* yang banyak digunakan adalah tipe *roll* dan tipe *bending*. Pada *body tank* juga dilengkapi *Water Cannon*, *Spray Head Valve* dan *Hose Reel*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui proses pembuatan *body tank* dengan dimensi plat, materialnya, dan mesin-mesin yang digunakan. Dilakukan penelitian deskriptif pada pembimbing ataupun operator di PT. BMT (Burangkeng Maju Teknik) pada bulan Januari 2019. Untuk mengetahui tahapan proses pembuatan *body tank*, yang diawali dengan memilih bahan SS400, lalu mendesain 2D dengan *Software engineering* perusahaan yaitu *solidworks* lengkap dengan dimensi *body tank* yang sudah termasuk komponen utamanya yaitu *shell plate*, *cover plate*, *top plate*, *bottom plate*, dan *baffle plate*. Dilanjutkan pembentukan material menjadi komponen-komponen terpisah yang dilakukan dengan *Shearing* (Pemotongan) menggunakan mesin *Shearing* tipe QC11Y-12x6000 dipotong berdimensi dan kuantiti sesuai gambar kerja, *Bending* (Penekukan) menggunakan dua buah mesin *bending* Baykal APHS 4116x440 dengan tekanan massa sebesar 440 ton dilakukan dengan menekuk plat baja dengan sudut yang sudah ditentukan, dan *Gas Cutting* (Pengguntingan) menggunakan *Gas Cutting Machine* IK-54D dilakukan pengguntingan pada komponen *cover plate*, *top plate* dan *baffle plate*, kemudian pengecekan dengan *Quality Control* komponen untuk memastikan bahwa komponen telah memenuhi kriteria dan kualitas baik. Selanjutnya perakitan komponen-komponen untuk menjadi sebuah *body tank* melalui proses pengelasan dilakukan dengan menyambungkan dan merakit komponen untuk dijadikan suatu produk menggunakan Las GMAW dengan gas pelindung berupa CO<sub>2</sub> dan bahan tambahan berupa gulungan kawat *Steel* dengan diameter 1 mm. Apabila terdapat kerak hasil dari proses pengelasan dilakukan penghalusan dengan menggunakan gerinda, selanjutnya melakukan pengujian kebocoran *body tank* untuk menghasilkan produk yang baik, setelah itu pengecatan *body tank* dan proses *finishing* dengan pengeringan cat, serta pemasangan komponen-komponen pendukung *Water Truck* lainnya dan dicek dengan teliti sebelum diantar kepada konsumen. Hasil dari seluruh proses yang dilakukan telah sesuai dengan SOP yang berlaku dan dapat diketahui bahwa *body tank* dengan proses pengerjaan *bending* dapat mengurangi nilai *cost* karena tidak memerlukan banyak proses pengelasan dibanding dengan yang menggunakan proses *roll*.