

ABSTRAKSI

Drajad Pangestu, 22415022

ANALISIS KEKUATAN *FIFTH WHEEL AE 4302* PADA UNIT KOMATSU HD465 UNTUK TRAILER LBT 120 T

Penulisan Ilmiah, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, 2018

Kata kunci : *Fifth wheel, analysis design engineering, kekuatan.*

(xii + 67 + Lampiran)

PT United Tractors Pandu Engineering memiliki salah satu produk unggulan yaitu *low bed trailer* 120 Ton. Trailer tersebut pada aplikasinya ditarik oleh *prime mover* Komatsu OHT HD 465-7. *Low bed trailer* tersebut memiliki beberapa bagian komponen sambungan unit trailer, diantaranya *fifth wheel*. *Design Engineering Department* sendiri sudah membuat rancangan *fifth wheel* versi terbaru dalam bentuk 3D model yang akan diaplikasikan pada unit *Low bed trailer* tersebut. Namun rancangan yang ada belum dihitung kekuatan dan tingkat keamanan pada strukturnya. Untuk menjamin kualitas produk yang baik, maka dibutuhkan analisa desain guna memastikan *fifth wheel* yang ada sudah *proper* dengan unit *Low bed trailer* 120T atau harus dilakukan modifikasi. Tahapan awal dimulai dengan menghitung distribusi tegangan akibat adanya beban-beban operasional. Setelah mendapat distribusi tegangan, perhitungan berlanjut dengan menghitung kekuatan struktur *fifth wheel* dengan output *safety factor*. Setelah dilakukan perhitungan kekuatan struktur akan ada *finite element analysis* dan simulasi untuk mendapatkan *second opinion* perhitungan sebelum memutuskan ada tidaknya tahapan modifikasi. Output dari perhitungan tersebut adalah desain *fifth wheel* yang *fit and proper* dengan unit yang akan dipasang.

Daftar Pustaka (1987 – 2018)