

---

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *Automotive Manufacturing* Industri yang mencakup *Product Development, Car Manufacturing Industrial*. Unit T model adalah salah satu *variant* produk yang masuk dalam kategori *MPV* yang sedang dikembangkan dan akan diproduksi massal di PT. XYZ. Sedangkan unit D model adalah *variant* produk yang masih diproduksi, untuk melakukan efisiensi layout dan proses dilakukan *commonize* proses di area *Main Body* untuk proses pengelasan unit D model dan T model. Untuk mempermudah proses pengelasan, *Critical Point* dari unit terjaga dan agar operator, unit juga alatnya aman dalam proses produksi maka diperlukan alat bantu yang digunakan untuk proses pengelasan yaitu jig. Metode perancangan jig yang digunakan adalah metode yang sesuai dengan *flow* proses perancangan jig yang ada di PT. XYZ. Jig yang *safety* dan dapat menjaga *critical point* menurut standart di PT. XYZ. Material yang digunakan SS400 dengan *yield strength* maksimal 245 N/mm<sup>2</sup> dan *Safety factor* untuk kondisi *steady* pada material adalah 4 sehingga tegangan yang diijinkan 61,25 N/mm<sup>2</sup>. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa *Jig Main Body #1 Common* ini dirancang untuk proses setting pengelasan pada unit D Model & T Model dan konstruksi dari *jig* ini sudah memenuhi fungsi sebagai alat bantu setting pengelasan pada unit D Model & T Model. Tegangan yang terjadi pada *Frame* yang menumpu beban pada unit dan locator adalah 1.23 N/mm<sup>2</sup> masih dibawah *safety factor material* (61.25 N/mm<sup>2</sup>) dan *yield strength* maksimal dari material SS400 (245 N/mm<sup>2</sup>) sehingga jig tersebut masuk dalam kategori AMAN. Keakurasian rancangan jig main body #1 sudah memenuhi standart di PT. XYZ

Kata Kunci : Jig, *Critical Point*, *Flow Process*, SS400, *Safety Factor*, Aman