

## ABSTRAK

### **Analisa perbandingan pendekatan rumus ( *Mr. Masaya Tanshin* ) dengan *software CATIA* ( bentuk geometri ) dalam mencari luas bentangan pada *part bending* ( *profile : L, Z dan U* )**

Berawal dari permasalahan penulis mengenai kesulitan dalam perhitungan perencanaan kebutuhan *size* material pada proses *part bending* , dimana perubahan *size* material biasanya terjadi 3 ~ 4 kali ketika masuk ke fase proses *trial*. Hal ini tentunya akan memakan waktu dan mengganggu efisiensi kerja.

Maka kali ini akan coba diteliti mengenai rumus / formula perhitungan bentangan suatu produk *bending* dengan menggunakan rumus/formula *Mr. Masaya Tanshin* Kemudian di aplikasikan dalam simulasi bentangan dengan menggunakan *software Catia V5* dan selanjutnya di ambil ukuran bentuk geometri bentangan ( hanya pada ukuran panjang ).

Dengan hasil dari setiap percobaan dan dengan membandingkan dari hasil simulasi, maka diperoleh suatu simpulan mengenai rumus/formula *Mr. Masaya Tanshin* terhadap hasil pendekatan simulasi oleh *Catia* , yakni berupa rumus/formula khusus untuk perhitungan bentangan pada *Catia*, pada hasil akhir dari penelitian ini ditemukan nilai persamaan-persamaan dan validitas dari rumus/formula *Mr. Masaya Tanshin* .

Syarat,  $t = 0$  , maka  $Rc = R + 3$  adalah ;

$$L - Bending, \quad L = (A - Rc) + (B - Rc) + \left( \frac{\pi}{2} Rc \right)$$

$$Z - Bending, \quad L = (A - Rc_1) + (B - Rc_1 - Rc_2) + (C - Rc_2) + \left( \frac{\pi}{2} Rc_1 \right) + \left( \frac{\pi}{2} Rc_2 \right)$$

$$U - Bending, \quad L = 2 \left[ (A - Rc) + \left( \left( \frac{B}{2} \right) - Rc \right) + \left( \frac{\pi}{2} Rc \right) \right]$$

Kata kunci: rumus / formula, *bending dan Catia*