

## ABSTRAK

CV.XYZ merupakan badan usaha yang beroperasi dibidang produksi bahan baku pakan ternak. Usaha ini memproduksi berbagai macam bahan baku ternak seperti kulit kopi, dedak padi, onggok,dan bungkil sawit. Penelitian ini fokus terhadap pembuatan model baru dari *bucket conveyor* untuk part *Feeding Hopper*. *Feeding Hopper* merupakan salah satu *part* yang tersambung dengan *bucket conveyor*, yang fungsinya untuk mengumpulkan bahan pakan ternak yang akan dilanjutkan oleh mesin *bucket conveyor* untuk mengirimkan bahan pakan ternak ke mesin *hammer mill*. Kinerja dari *feeding hopper* ini diteliti menggunakan *SolidWorks 2016 Simulation* melalui rancangan eksperimen simulasi untuk mendapatkan pemahaman mendasar mengenai desain *hopper* terhadap kapasitas. Model desain yang baru di buat dengan dimensi yang baru dan lebih besar dari sebelumnya. Setelah dibuat desain baru akan dilakukan simulasi yang mana untuk menghitung *stress* pada *hopper*, selain simulasi penelitian ini menggunakan pendekatan *screwed joint* dan *welded joint*. Tujuan penelitian ini untuk mendesain rancangan usulan dengan mempertimangkan kapasitas volume yang lebih besar dari mesin sebelumnya. Setelah itu mengetahui seberapa kuat *hopper* untuk menahan beban masa lebih dari 200 kg dengan hasil uji *stress* terdendah dengan nilai  $13,645 \text{ N/m}^2$ . Setelah itu akan dibuat *prototyping* sesuai gambar kerja yang telah di kerjakan. Pendekatan *screwed joint* digunakan karena *hopper* disambungkan ke *bucket conveyor* menggunakan baut dan mur. Sedangkan *welded joint* digunakan karena *hopper* dibuat dari 5 plat yang disambungkan oleh teknik pengelasan.

Kata kunci: *Feeding Hopper, Bucket Conveyor, SolidWorks 2016 Simulation, Screwed Joint, Welded Joint*