INTISARI

Bucket WA-420 dengan kapasitas 3,9 m^3 yang pada umumnya digunakan memuat kapur. Karena penggunaan bucket sebatas kemampuan untuk memuat muatan, maka dapat dilakukan modifikasi meningkatkan kapasitas bucket. Pada tulisan ini bucket WA- 420 akan dimodifikasi untuk applikasi material batu bara berbentuk granular berdiameter 20 mm. Material bucket terbuat dari pelat baja jenis SM490YA dengan kekuatan yield 480 MPa

Analisis beban-beban yang terjadi pada bucket dilakukan saat bucket melakukan proses digging dan pemuatan penuh (loaded) . Modifikasi dan analisis menggunakan bantuan program SOLIDWORKS yang berbasis elemen hingga dan akan diperoleh distribusi tegangan dan defleksi pada bucket. Dengan demikian dapat diketahui tegangan pada daerah kritis yang terjadi pada struktur bucket.

Dari modifikasi bucket diperoleh kapasitas baru sebesar 4,5 m^3 dengan memperhatikan kemungkinan loader akan terjungkir (tipping load). Analisis struktur standard bucket dan modify terhadap pembebanan yang bekerja pada saat bucket beroperasi, tidak melebihi kekuatan yield material bucket.