

INTISARI

Pada suatu proses pekerjaan konstruksi seperti pembuatan jalan atau bangunan diperlukan suatu bahan yang dapat menghasilkan suatu konstruksi yang kokoh dan tahan lama. Batu merupakan faktor yang penting untuk menghasilkan suatu campuran untuk beton selain pasir dan semen.

Untuk mendapatkan batu dengan gradasi yang tepat dari sumber alam secara langsung merupakan suatu pekerjaan yang cukup sulit. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu perancangan mesin untuk mengubah ukuran batuan yang didapat dari alam sehingga menjadi ukuran atau gradasi butiran yang diinginkan melalui suatu proses pengolahan penghancuran batu.

Pada proses perancangan mesin penghancur batu atau *Stone Crusher Machine* ditentukan dengan memperhitungkan kapasitas produksi mesin dan ukuran baik maksimal juga minimal dari gradasi batuan yang akan dihasilkan.

Sistem kerja dari mesin penghancur batu adalah berdasarkan gerak osilasi suatu plat *jaw* akibat gerakan sirkular dari poros eksentrik. Dimana batu akan dilewatkan diantara dua buah plat *jaw* tersebut. Maka pada perancangan ini akan dilakukan perhitungan besar torsi yang digunakan untuk menggerakkan plat *jaw* dan besar putaran motor untuk menggerakkan poros eksentrik melalui suatu *pully* dan *flywheel* dengan perantaraan sabuk V.

Dalam penelitian ini selain dirancang komponen utama mesin seperti: *swing jaw*, *fixed jaw plate*, *moveable jaw plate*, *toggle plate*, poros eksentris serta komponen yang lainnya, juga dikembangkan sebuah system dalam pengaturan besarnya gradasi dari batuan yang diproses pada mesin penghancur batu tersebut dengan menggunakan system hidrolisik *adjustment*, system ini akan mempermudah pengaturan *open side setting (OSS)* atau bukaan pada mulut bawah *jaw* sehingga dapat menghasilkan gradasi yang sesuai. Keuntungan dari system hidrolisik *adjustment* ini adalah penyetingan *OSS* pada mesin dapat dilakukan saat keadaan mesin sedang beroperasi sehingga proses produksi tetap dapat berjalan.

Kata kunci : *stone crusher machine*, *Pembuatan Konstruksi*, *Batu*.