

ABSTRAKSI

Hance Pangka Wijaya, 20407397

PROSES PEMBUATAN BESI BETON SD-40 DENGAN MENGGUNAKAN ROLLING MILLS

PI, Fakultas Teknologi Industri, Teknik Mesin, Universitas Gunadarma. 2010

Kata Kunci : *rolling mills*, Pengerolan

(xi + 50 + Lampiran)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan semakin mendorong lahirnya inovasi – inovasi baru dalam pembentukan logam. Salah satunya adalah proses rolling (pengerolan) logam, dimana untuk membentuk logam yang dari billet menjadi rounded bar atau deformed bar. Proses pembentukan logam dilakukan pada temperatur plastis dimana struktur mikro logam akan lebih mudah untuk dibentuk, oleh karena itu billet awalnya akan dimasukan kedalam reheating furnace untuk di panaskan sampai 1150 °C – 1200 °C. Setelah mencapai temperatur tersebut billet akan dikeluarkan dengan bantuan billet ejecting pusher menuju stand 1. Stand 1 sampai 8 adalah proses roughing mill dimana pengerolan awal yang dilakukan untuk mereduksi penampang dan memperkecil grain flow lines. selanjutnya sebelum masuk ke stand 9 billet akan masuk ke alat cut and tail shear yang fungsinya memotong kepala dan ekor dari billet. Pada stand 9 – 14 proses yang dilakukan adalah intermediate mills, yaitu proses lebih lanjut dari pengerolan dimana billet akan semakin mendekati bentuk akhir. Pada finishing stand stand yang dipakai bervariasi tergantung pada diameter billet yang dibentuk. Setelah melewati rolling mill maka melalui shear 2 dimana akan dilakukan proses pemotongan bar dengan ukuran panjang 60 m, selanjutnya bar yang sudah dipotong akan di bawa ke cross transfer untuk kemudian didinginkan pada colling bed. Dari cooling bed perlahan – lahan bar akan dipindahkan ke mesin cold shear untuk dipotong sesuai ukuran yang diminta pelanggan. Setelah dipotong maka bar yang sudah jadi akan di pindahkan ke tying machine untuk kemudian dikumpulkan sebelum proses akhir. Pada proses akhir untuk rounded bar maka akan dilakukan proses bending pada bending machine sedangkan untuk deformed bar maka bar akan langsung disimpan ke storage finishing product.