

ABSTRAK

Peningkatan pembangunan fasilitas yang sangat pesat, maka akan banyak memerlukan besi beton sebagai pondasi rangka bangunan. Salah satu masalah terjadi adalah alat penekukan besi beton (begel) memiliki keterbatasan karena alat digunakan dalam proses fabrikasi atau pembangunan pada pembuatan ring pondasi besi beton (begel) masih manual. Oleh karena itu dibutuhkan alat produksi dengan skala kecil untuk meningkatkan produktifitas dan efektifitas yang berdampak besar. Dengan dibuatkan alat penekuk manual untuk besi beton dan pelat setrip dengan fungsi landasan *two in one*, karena alat ini memiliki harga relatif murah yang dapat menekan biaya operasional dan berukuran kecil.

Perancangan dan pembuatan alat ini memiliki dua fungsi dalam satu alat yaitu dapat meneuk besi beton untuk proses begel dan melengkungkan pelat setrip dengan sistem mekanis. Pada alat ini terdapat empat *bearing* yang dimana dari tiga tersebut untuk proses pelengkungan dan satu untuk proses penekukan. Pada proses pelengkungan 2 *bearing* disambungkan secara permanen menggunakan las SMAW dan satu dapat bergerak untuk kebutuhan ukuran yang diinginkan. Pada proses penekukan *bearing* dan poros pengunci disambungkan secara permanen sedangkan tuas pada proses penekukan ini dapat berputar sesuai arah yang diinginkan. Setelah melakukan perancangan dan pembuatan alat ini diharapkan dapat melakukan penekukan besi beton yang menghasilkan begel dengan ukuran diameter maksimal 8mm dan dapat membentuk sudut 90° sedangkan untuk pelat setrip dapat melengkung dengan ketebalan maksimal 3mm dan lebar 25mm membentuk sudut 360° sehingga alat ini dapat bermanfaat pada proses pembangunan fasilitas atau digunakan untuk skala rumah tangga.

Kata kunci : Alat Penekuk, Besi Beton, Pelat Setrip

ABSTRACT

The rapid increase in facility construction at this time means that a lot of concrete will be needed as the foundation for the building frame. One of the problems that occurs is that the tool for bending concrete steel (begel) has limitations because the tools used in the fabrication or construction process for making concrete iron foundation rings (begel) are still manual. Therefore, small-scale production equipment is needed to increase productivity and effectiveness with a large impact. By making a manual bending tool for concrete iron and strip plates with a two-in-one base function, because this tool has a relatively cheap price which can reduce operational costs and is small in size.

The design and manufacture of this tool has two functions in one tool, namely being able to bend concrete steel for the cementing process and bending strip plates with a mechanical system. In this tool there are four bearings, of which three are for the bending process and one is for the bending process. In the bending process, 2 bearings are permanently connected using SMAW welding and one can move to the desired size requirements. In the bending process the bearing and locking shaft are permanently connected while the lever in the bending process can rotate in the desired direction. After designing and making this tool, you can bend concrete steel which produces a begel with a maximum diameter of 8mm and can form a 90° angle, while the strip plate can be curved with a maximum thickness of 3mm and a width of 25mm forming a 360° angle so that this tool can be useful in the process. construction of facilities or use for household scale.

Keywords: Bending Tools, Concrete Iron, Strip Plate