

ABSTRAK

Diandra Galuh Kinanti. NIM 5191250004: Studi Perbandingan Penerapan Penggunaan Material Besi Pada Pekerjaan Balok Menggunakan Metode Konvensional Dan Metode Bar Bending Schedule Dengan Macro Excel. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan. 2024.

Penggunaan material pada pekerjaan beton bertulang yang salah satunya terdiri dari besi tulangan. Biaya sisa material terbesar diperoleh dari besi beton dengan persentase 25,67%. Salah satu metode yang digunakan untuk meminimalisir limbah besi yang dihasilkan adalah *Bar Bending Schedule*. *Bar Bending Schedule* (BBS) ini berisi tentang detail bentuk tulangan, jumlah tulangan, panjang tulangan, dimensi tulangan yang diperlukan. Pada *software* Microsoft Excel terdapat fitur macro yang dapat digunakan untuk menghitung perkiraan biaya suatu konstruksi bangunan untuk BBS. Perhitungan penggunaan material besi menggunakan Macro Excel diperkirakan dapat menghasilkan sisa material lebih sedikit dibanding dengan metode konvensional. Penelitian ini menghasilkan selisih volume sisa besi sebesar 50,2996 kg dengan volume sisa besi metode BBS yaitu 1118,46 kg dan volume sisa besi metode konvensional yaitu 1.168,76 kg. Selisih persentase sisa besi (*waste level*) di angka 6,46%, dan selisih biaya sisa besi mencapai Rp. 2.106.489,14 dengan persentase selisih 16,2%. Dengan demikian, penggunaan metode BBS Macro Excel berguna dalam mengoptimalkan penggunaan besi tulangan, dapat mengurangi kebutuhan besi tulangan sehingga juga dapat mengurangi adanya sisa besi tulangan yang berlebihan dengan cara memanfaatkan sisa potongan besi.

Kata Kunci: Besi Tulangan *Bar Bending Schedule*, BBS, Macro Excel,

ABSTRACT

Diandra Galuh Kinanti. NIM 5191250004: Studi Perbandingan Penerapan Penggunaan Material Besi Pada Pekerjaan Balok Menggunakan Metode Konvensional Dan Metode Bar Bending Schedule Dengan Macro Excel. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Medan. 2024.

The use of materials in reinforced concrete work includes, among others, reinforcing steel. The highest residual material cost is from reinforcing steel, accounting for 25.67%. One method used to minimize the steel waste generated is the Bar Bending Schedule (BBS). The Bar Bending Schedule contains details of the shape, quantity, length, and dimensions of the required reinforcement. In Microsoft Excel, there is a macro feature that can be used to estimate the construction costs for BBS. Material usage calculations using Excel Macro are estimated to produce less waste compared to conventional methods. This study found a difference in steel waste volume of 50.2996 kg, with the waste volume using the BBS method being 1,118.46 kg and the waste volume using the conventional method being 1,168.76 kg. The percentage difference in steel waste (waste level) is 6.46%, and the difference in steel waste costs reached IDR 2,106,489.14, with a percentage difference of 16.2%. Therefore, the use of the BBS Macro Excel method is beneficial for optimizing the use of reinforcing steel, reducing the need for reinforcement steel, and minimizing excessive steel waste by utilizing leftover steel cuttings.

Keywords: reinforcing steel, Bar Bending Schedule, BBS, Macro Excel,