

ABSTRAK

PERHITUNGAN KEBUTUHAN DAN SISA MATERIAL (*WASTE*) BESI BETON UNTUK PEKERJAAN STRUKTUR BETON BERTULANG DENGAN METODE *BAR BENDING SCHEDULE*

(Studi Kasus: Proyek Rumah Susun MBR Kota Madiun Jawa Timur)

¹Jack Riyan Patrick

D IV Manajemen Konstruksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan

Waste material dalam bidang konstruksi dapat diartikan sebagai kerugian atau kehilangan sumber daya material, waktu dan modal, tetapi tidak memberikan nilai tambah pada hasil akhir suatu proyek. Besi beton merupakan material yang memiliki persentase terhadap biaya tertinggi yaitu berkisar 20% - 30%. Dalam pelaksanaan pekerjaan pembesian pada proyek pembangunan Rumah Susun MBR Kota Madiun Jawa Timur, perhitungan kebutuhan besi dilakukan secara manual dan perhitungan tersebut belum memperhatikan dan memaksimalkan penggunaan sisa potongan besi yang masih dapat digunakan. Permasalahan tersebut dapat menimbulkan persentase sisa material (*waste*) besi beton yang cukup besar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui jumlah kebutuhan besi beton dan total persentase sisa material (*waste*) besi beton yang tidak dapat digunakan untuk pekerjaan struktur bertulang gedung utama pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Masyarakat Berpenghasilan Rendah Kota Madiun, Jawa Timur. Pada penelitian ini, perhitungan kebutuhan dan sisa material besi beton dilakukan dengan metode *Bar Bending Schedule* (BBS) menggunakan aplikasi *Microsoft Excel Macro*. Hasil dari perhitungan yang dilakukan pada penelitian ini adalah total kebutuhan besi beton untuk pekerjaan struktur *pile cap*, *tie beam*, kolom, *shear wall*, balok, plat lantai dan tangga pada Proyek Rumah Susun MBR Kota Madiun yaitu sebanyak 181.278,051 kg dan persentase sisa material (*waste*) besi beton sebesar 2,986 %.

Kata Kunci : Sisa Material, *Waste*, *Bar Bending Schedule*, Besi Beton

ABSTRACT

CALCULATION OF MATERIAL REQUIREMENTS AND WASTE (WASTE) OF REBAR FOR STRUCTURAL WORK REINFORCED CONCRETE WITH BAR BENDING METHOD SCHEDULE

(Case Study: MBR Flats Project Madiun City East Java)

¹Jack Riyan Patrick

D IV Construction Management, Faculty of Engineering, Medan State University

Material waste in the construction field can be interpreted as a loss of material resources, time and capital, but does not provide added value to the final result of a project. Rebar is a material that has the highest percentage of cost, which is around 20% - 30%. In the implementation of reinforcement work on the construction project of the MBR Flats Madiun City, East Java, the calculation of rebar requirements is done manually and the calculation has not paid attention and maximized the use of the remaining pieces of rebar that can still be used. These problems can cause a large percentage of waste rebar material. The purpose of this study is to determine the need for the amount of rebar and the total percentage of waste rebar that cannot be used for reinforced structural work of the main building in the Low-Income Community Flats Construction Project Madiun City, East Java. In this study, the calculation of the quantity and waste of rebar material was carried out using the Bar Bending Schedule (BBS) method using the Microsoft Excel Macro application. The results of the calculations carried out in this study are the quantity for rebar needed for the work of pile cap structures, tie beams, columns, shear walls, beams, floor plates and stairways in the Madiun City MBR Flats Project, which is 181,278.051 kg and the percentage of leftover material (waste) of rebar is 2.986%.

Keywords : Residual Material, Waste, Bar Bending Schedule, Rebar