

## ABSTRAK

*Judul: Analisis Waste Besi Beton pada Proyek Ciputra International Tower 2 dengan Metode Pareto dan Fishbone Diagram, Nama : Fara Al Mucharomah, NIM : 41117110080, Dosen Pembimbing : Mirnayani, ST, MT. 2019*

*Dalam pelaksanaan proyek konstruksi penggunaan unsur material merupakan unsur sumber daya yang paling vital untuk mewujudkan tujuan perencanaan suatu proyek konstruksi salah satunya adalah beton. Di Indonesia penggunaan beton masih sangat dominan. Penggunaan beton ini sendiri tidak luput dari penggunaan besi beton sebagai tulangnya. Dalam proyek konstruksi besi beton menghasilkan waste setelah pemasangan besi beton pada konstruksi selesai.*

*Penelitian ini, dilaksanakan di proyek Ciputra International Tower 2, yang berlokasi di Outer Ring Road, Puri Kembangan, Jakarta Barat. Besarnya waste besi beton pada proyek Ciputra International yang melebihi persyaratan yang telah ditentukan, menyebabkan penulis terdorong membahas tentang waste besi beton pada proyek ini.*

*Pada bulan Juli 2018 waste besi beton yang dihasilkan mencapai 3.38% melebihi batas yang direncanakan yaitu 2.5% untuk itu penulis akan membahas tentang faktor-faktor penyebab dari hal tersebut. Dalam pembahasan waste besi ini, penulis menggunakan analisis perhitungan waste level, waste index, waste cost. Selain itu analisis diagram parreto digunakan untuk menggambarkan dengan jelas diameter besi yang digunakan pada proyek Ciputra International yang menghasilkan waste besi paling besar. Setelah itu, hasil yang didapat dari diagram parreto akan dianalisis faktor penyebabnya di fishbone diagram.*

*Dari hasil penelitian, analisis perhitungan dan diagram parreto dari penggunaan besi beton diameter D10, D13, D16, D22, D25, D29, dan D32, besi beton yang menghasilkan waste besi beton terbesar menurut diagram parreto adalah besi beton D22 (2,58%), D25 (1,9%), dan D32 (0,89%). Dari hasil tersebut diidentifikasi faktor penyebab yang menyebabkan waste pada diameter besi tersebut adalah faktor manusia, metode, peralatan, material, dan pengukuran di lapangan.*

**Kata Kunci :** *Waste, level, cost, fishbone, pareto*

## ABSTRACT

*Title: Analysis Waste of Concrete Steel Bar on Ciputra International Project Tower 2 with Pareto Method and Fishbone Diagram, Name : Fara Al Mucharomah, NIM : 41117110080, College Teacher : Mirnayani, ST, MT. 2019*

*In the implementation of construction projects, used of material elements is the most vital element of resources to realize the planning goals of a construction project, one of which is concrete. In Indonesia the use of concrete is still very dominant. The use of concrete itself does not escape the use of steel bar as reinforcement. In the construction project, steel bar produces waste after the installation of steel bar in the construction is complete.*

*This research was carried out at the Ciputra International Tower 2 project, located on the Outer Ring Road, Puri Kembangan, West Jakarta. The amount of waste of concrete steel bar in the Ciputra International project that exceeds the requirements that have been determined, causes the writer to be encouraged to discuss about waste of concrete steel bar in this project.*

*In July 2018 the waste produced by concrete steel bar reached 3.38% over the planned limit of 2.5% for which the author will discuss the causes of this. In the discussion of steel bar waste, the author uses the analysis calculations of waste level, waste index, waste costs. In addition, the Parreto diagram analysis is used to clearly describe the diameter of the steel bar used in the Ciputra International Tower 2 project which results in the largest steel bar waste. After that, the results obtained from the parreto diagram will be analyzed for the causes in the fishbone diagram.*

*From the results of the study, analysis of calculation and parreto diagram of the use of diameter steel bar D10, D13, D16, D22, D25, D29, and D32, steel bar which produces the largest steel bar waste according to the parreto diagram are D22 (2.58%) , D25 (1.9%), and D32 (0.89%). From the results of the results identified the causal factors that cause waste in the diameter of the steel bar are human factors, methods, equipment, materials, and measurements in the project.*

**Keywords:** *Waste, level, cost, fishbone, pareto*