

ABSTRAK

Judul: Analisis Penggunaan Metode BIM Pada Perencanaan Pembesian Untuk Peningkatan Efisiensi. Nama: Savitri Permata Bunda Pratiwi. Nim: 41121110050. Dosen Pembimbing: Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., 2023.

FGD & ESP Control and Electrical Building merupakan salah satu bangunan pada PLTU Jawa 9&10 (2×1000 MW) yang terletak di Suralaya, Cilegon, Banten. Pada proyek ini item pembesian memiliki presentase 10% dari nilai kontrak pada proyek. Pembesian merupakan salah satu item pekerjaan yang memiliki presentase waste yang lebih tinggi dibanding dengan material lainnya. Kesalahan perhitungan besi/ *Bar Bending Schedule* (BBS) dapat mengakibatkan ketidakefisienan dalam aspek seperti biaya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbedaan volume dan biaya hasil perhitungan besi antara perhitungan menggunakan metode konvensional (data yang sudah ada) dibandingkan dengan metode BIM. Metode BIM akan dibantu dengan aplikasi *Tekla Structure* 2021 untuk perhitungan material dan pemodelan 3D, kemudian aplikasi *Teklapad* dan *Cutting Optimizing Pro* untuk pembuatan *Bar Bending Schedule* (BBS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan besi/ *bar bending schedule* (BBS) dengan menggunakan metode BIM pada bangunan *FGD & ESP Control and Electrical Building* dapat menghasilkan efisiensi sebesar 9,16%. Untuk biaya pekerjaan pembesian, perhitungan besi menggunakan metode BIM menghasilkan nilai yang lebih rendah dengan selisih biaya sebesar Rp 436.965.52,37.

Kata Kunci: *Waste*, Pembesian, *Bar Bending Schedule* (BBS), *Building Information Modeling* (BIM), *Tekla Structure*, *Cutting Optimizing Pro* (COP)

ABSTRACT

Title: Analyze The Used of BIM Method in Rebar Design to Improve Efficiency. Name: Savitri Permata Bunda Pratiwi. Nim: 41121110050. Lecture: Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., 2023.

FGD & ESP Control and Electrical Building is one of the buildings in Coal Fired Steam Power Plant Jawa 9&10 (2×1000 MW) located in Suralaya, Cilegon, Banten. Rebar has a proportion 10% of the overall contract in this project. Rebar works produced more waste higher than the other works.

Miscalculating of the bar bending schedule (BBS) can affect inefficiency to cost. This research is purposed to analyze the difference in volume and cost from BBS and waste calculation between the conventional method and BIM method. The BIM method will be analyzed by using Tekla Structure 2021 to calculate the volume and make 3D modeling, Cutting Optimizing Pro for making the Bar Bending Schedule (BBS).

The results of this research showed that making BBS for FGD & ESP Control and Electrical Building using BIM is more efficient 9,16%. Calculation of rebar using BIM showed efficiency, with cost differences Rp 436.965.52,37.

Keywords: Waste, Rebar works, Bar Bending Schedule (BBS), Building Information Modeling (BIM), Tekla Structure, Cutting Optimizing Pro (COP)