

**EVALUASI PENERAPAN BIM TEKLA STRUCTURES TERHADAP
PERHITUNGAN BAR BENDING SCHEDULE
(Studi Kasus Gedung Dormitory Proyek Pembangunan Fasilitas Kawasan
Geodiversitas Indonesia di Karangasambung (Paket 2))**

Meinarwati

20/460918/SV/17999

INTISARI

Pentingnya data *Bar Bending Schedule* pada suatu proyek, menuntut penyedia jasa untuk selalu cermat dalam memperhitungkan data tersebut. Kesalahan perhitungan dapat mengakibatkan waktu pekerjaan menjadi tidak efektif dan memungkinkan terjadinya *waste material*. Adanya BIM Tekla Structures diharapkan dapat mempermudah proses perhitungan data BBS.

Metodelogi penelitian terdiri dari tahap pengumpulan data, studi literatur, permodelan, analisis perbandingan hasil, dan evaluasi terkait penerapan BIM terhadap perhitungan data BBS. Adapun *software* tambahan yang digunakan dalam mengoptimalkan data BBS metode BIM diantaranya: TeklaPad v.2.5 untuk analisis data BBS dan *Software Cutting Optimization Pro* (SCOP) untuk analisis optimasi *waste material* besi tulangan. Untuk analisis perbandingan dilakukan berdasarkan berat tulangan, nilai *waste material*, dan biaya pekerjaan pembesian yang dihasilkan antara metode BIM dan metode konvensional.

Setelah dilakukan permodelan BIM Tekla Structures diperoleh hasil bahwa, Metode BIM memiliki perbedaan berat tulangan sebesar 4,91% pada D22, 1,80% pada D19, 4,58% pada D16, 7,29% pada D13, dan 6,32% pada P10 dibandingkan dengan Metode Konvensional. Untuk nilai *waste level*, Metode BIM pada D22, D16, dan D13 memiliki *waste level* yang lebih rendah dibandingkan dengan Metode Konvensional. Namun, D19 dan P10 *waste level* dengan Metode BIM menghasilkan nilai lebih besar dibandingkan dengan Metode Konvensional. Untuk biaya pekerjaan pembesian, biaya dari perhitungan metode BIM lebih rendah dibandingkan metode konvensional, dengan selisih biaya sebesar Rp 337.616.000.

Kata kunci: *Bar Bending Schedule*, BIM Tekla Structures, Metode Konvensional, *waste level*

***EVALUATION OF THE APPLICATION OF BIM TEKLA STRUCTURES TO
THE CALCULATION OF THE BAR BENDING SCHEDULE***

***(Case Study of Gedung Dormitory Proyek Pembangunan Fasilitas Kawasan
Geodiversitas Indonesia di Karangsambung (Paket 2))***

Meinarwati

20/460918/SV/17999

ABSTRACT

The importance of Bar Bending Schedule data in a project requires service providers to always be careful in calculating the data. Miscalculations can result in ineffective work time and allow material waste to occur. The existence of BIM Tekla Structures is expected to simplify the process of calculating BBS data.

The research methodology consists of stages of data collection, literature study, modeling, comparative analysis of results, and evaluation related to the application of BIM to the calculation of BBS data. The additional software used in optimizing BBS data using the BIM method includes TeklaPad v.2.5 for BBS data analysis and Cutting Optimization Pro (SCOP) software for optimization analysis of reinforcing iron material waste. Comparative analysis is carried out based on the weight of the reinforcement, the value of waste material, and the cost of the rebar work produced between the BIM method and the conventional method.

After doing the Tekla Structures BIM modeling, the results show that the BIM method has a difference in reinforcement weight of 4,91% for D22, 1,80% for D19, 4,58% for D16, 7,29% for D13, and 6,32% for P10 compared to the Conventional Method. For the value of the waste level, the BIM method on D22, D16, and D13 has a lower waste level compared to the Conventional Method. However, D19 and P10 waste levels with the BIM Method produce a greater value than the Conventional Method. For the cost of rebar work, the cost of calculating from the BIM method is lower than the conventional method, with a cost difference of Rp 337.616.000.

Keywords: Bar Bending Schedule, BIM Tekla Structures, Conventional Method, waste level