

## INTISARI

Estimasi biaya konstruksi adalah komponen yang patut dipertimbangkan dalam penyelenggaraan sebuah bangunan gedung. Peningkatan akurasi estimasi biaya dapat dilakukan salah satunya dengan cara meningkatkan akurasi perhitungan volume pekerjaan menggunakan konsep *Building Information Modelling (BIM)*. *BIM* merupakan konsep pembuatan sebuah *3D building* yang mewakili bangunan aslinya dengan menanamkan di dalamnya berbagai macam informasi.

Tugas akhir ini membandingkan antara perhitungan volume pekerjaan secara otomatis dan secara manual oleh konsultan serta perbandingan antara estimasi biaya hasil perhitungan secara otomatis oleh Ibuild dengan menerapkan AHSP Kemenpu 2013. *Modelling* dilakukan menggunakan Tekla Structures berdasarkan gambar rencana konsultan perencana. Tekla Structures kemudian akan menghitung secara otomatis volume pekerjaan. Berdasarkan volume pekerjaan dan AHSP Kemenpu 2013, Ibuild akan menghitung estimasi biaya.

Penerapan konsep BIM menggunakan Tekla Structures memberikan hasil perhitungan *quantity takeoff* yang lebih akurat, lebih cepat, dan bisa dipertanggungjawabkan. Penggunaan Ibuild mempermudah dan mempersingkat waktu yang dibutuhkan dalam membuat analisis harga satuan dan rencana anggaran biaya. Perbandingan *quantity takeoff* antara Tekla Structures dan konsultan perencana adalah 5,21%, hasil perhitungan volume Tekla Structures menunjukkan jumlah yang lebih kecil. Selisih perhitungan estimasi biaya adalah 4,45%.

Kata kunci: *Building Information Modelling*, volume pekerjaan, AHSP 2013

### **ABSTRACT**

*Building cost estimation is a parameter that should be considered carefully when a building is planned. The accuracy could be improved by improving quantity take-off accuracy through Building Information Modelling (BIM) concept. BIM is a concept about modeling a representative 3D building in the computer. Then, within the model, various informations are attached.*

*This final assignment compares between BIM software quantity take off automatic measurement and manual measurement by structurel designer consultant. Furthermore, automatic cost estimation calculated by Ibuild and manual cost estimation by structure designer consultant will be compared. Ibuild cost estimation is implementing AHSP Kemenpu 2013. Building model will be built using Tekla Structure based on structure designer consultant's as plan drawing. Then, Tekla Structure will measure the quantity takeoff automatically. The output then will be used as input by Ibuild. Ibuild will estimate cost automatically.*

*Quantity takeoff measurement gets more accurate, faster, and more accountable when BIM concept is applied. Budgetting can be done easily and faster using Ibuild. Quantity takeoff calculation difference between Tekla Structures and structure designer consultant quantity takeoff measurement is 5,21%, automatic measurement by Tekla is showing lower number. Cost estimation difference is 4,45%.*

*Keywords: Building Information Modelling, quantity takeoff, AHSP 2013*