

## INTISARI

Penyelenggaraan proyek konstruksi di Indonesia setiap tahun mengalami perkembangan. Pada tahun 2000-an proyek *Engineering, Procurement, & Construction* (EPC) mengalami peningkatan pesat selain kontrak konvensional dan *design-build*. Proyek EPC berbeda dengan proyek konvensional, pada EPC sering berdasarkan *basic design* dimana informasi proyek belum detail. Salah satu pekerjaan utama kontraktor adalah membuat dokumen penawaran. Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang dibuat berdasarkan *basic design* merupakan perkiraan kasar atau estimasi konseptual, dimana pekerjaan biasanya dihitung secara global atau dalam satuan *lumpsum*. Hal ini menimbulkan risiko besar terhadap ketepatan estimasi biaya, sehingga pada penelitian ini akan dianalisa bagaimana RAB proyek EPC dan selisihnya terhadap hitungan detail.

Penelitian ini menggunakan studi kasus pada pekerjaan sipil proyek pembangunan *Water Treatment Plant* (WTP). Data RAB didapatkan dari proyek tersebut, sedangkan hitungan detail dilakukan dengan menghitung volume tiap komponen pekerjaan dan analisa harga satuan pekerjaan menggunakan Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) yang diterbitkan Pemerintah Kota Surabaya tahun 2014.

Dari hasil perhitungan kembali berdasarkan estimasi detail, diperoleh total biaya Rp 47.780.373.378 jika dibandingkan dengan RAB EPC Rp 40.014.249.845 maka terdapat selisih Rp 7.766.123.533. Selisih yang besar mencapai 16,25%. Beberapa pekerjaan yang memiliki selisih besar antara lain pekerjaan tanah (Rp 3.521.361.159 vs. Rp 11.460.825), pekerjaan basin *accumulator pit*-rumah pompa-*mechanical screen* (Rp 3.406.462.775 v.s Rp 6.241.323.737), dan pekerjaan rumah pompa (Rp 4.874.666.199 vs. Rp 7.607.753.710). Perbedaan yang sangat besar karena perhitungan EPC dilakukan secara global (*lumpsum*). Estimasi biaya harus dilakukan lebih hati-hati atau dapat menggunakan cara perhitungan yang lebih teliti misalkan dengan cara estimasi parametrik.

**Kata kunci:** EPC, RAB, HSPK, *basic design*, estimasi konseptual, hitungan detail.

## ABSTRACT

The implementation of construction projects in Indonesia has improved every year. In 2000s the *Engineering, Procurement, & Construction* (EPC) project is rapidly increasing in addition to conventional and design-build contracts. The EPC project is different from conventional projects. In the EPC project the contractor works based on the basic design because the project information has not been detailed. One of the contractor's main jobs is to make an offer document. Cost estimating based on basic design is a rough estimate or conceptual estimate, where the work is represented in a global unit or lumpsum. It's make a risk to the accuracy of the estimated cost, so we want to analyze how the cost estimating of EPC project and the difference to the detail estimate.

This research uses case on civil works of the Water Treatment Plant (WTP) development project. Cost estimating data obtained from the project, while the detail calculation is done by calculating the volume of each component of the work and the analysis of the unit price of work using *Harga Satuan Pokok Kegiatan* (HSPK) published by Surabaya Government in 2014.

The total cost result from recalculation based on detailed estimation is Rp 47.780.373.378, if that result is compared to cost estimating of EPC project which amounts to Rp 40.014.249.845 then there is difference as big as Rp 7.766.123.533. The difference is considerably high that reach 16,25%. Some works that have high deviation are ground work (Rp 3.521.361.159 vs. Rp 11.460.825), basin accumulator pit-pump house-mechanical screen (Rp 3.406.462.775 v.s Rp 6.241.323.737), and pump house (Rp 4.874.666.199 vs. Rp 7.607.753.710). This difference is considerably high because EPC estimation is using globally calculation (lumpsum). Cost estimation should be carried out more carefully or it can use more thorough way of calculation method such as parametric estimation.

**Keywords:** EPC, cost estimating, HSPK, basic design, conceptual estimate, detail estimate.