

ABSTRAK

Pada pembangunan sebuah gedung, Rencana Anggaran Biaya (RAB) sangat penting dan biasanya akan dihitung setelah perhitungan konstruksi bangunan selesai. Pada anggaran biaya suatu proyek terdapat beberapa hal pekerjaan yang biaya sendiri memiliki pengaruh yang sangat besar pada biaya proyek secara keseluruhan. Beberapa penelitian menunjukkan biaya pada segmen pekerjaan tersebut dipengaruhi oleh beberapa aspek, di antaranya adalah bahan, cara pengerjaan, jumlah tenaga kerja, dan waktu pelaksanaan. Mengganti rangka atas pada bangunan jembatan terkadang menjadi solusi untuk mempermudah biaya pada suatu proyek jembatan. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengganti bahan konstruksi atas pada jembatan menjadi rangka baja dan memprediksi biaya alternatif pada penggantian menjadi rangka baja agar biaya yang dikeluarkan lebih efisien tetapi dengan kriteria yang sama.

Prediksi biaya pada penggantian rangka atas pada jembatan menjadi rangka baja dilakukan dengan menggunakan metode *value engineering*. Data struktur jembatan lemah abang diperoleh dari data sekunder.

Setelah dilakukan semua tahapan Rekayasa Nilai dengan menghitung plat lantai, plat eksisting, baja prategang, diafragma, elastometrik dan pemasangan serta pracetak tipe I bentang 40 digantikan dengan penyediaan dan pemasangan jembatan rangka baja pada proyek Jembatan Lemah Abang, didapatkan penghematan biaya pada penggantian material bentang 40 dari biaya awal sebesar Rp. 34.062.775.000,00 menjadi Rp. 32.828.013.000,00, sehingga terdapat penghematan sebesar Rp 1.234.762.000,00 atau lebih hemat 3,63% dari harga perhitungan awal.

Kata Kunci : penggantian rangka baja, *value engineering*, penghematan biaya

ABSTRACT

In the construction of a building, the Budget Plan (RAB) is very important and will usually be calculated after the construction calculation is completed. At the cost of a project there are some things that own expenses have a huge impact on overall project costs. Several studies have shown that the cost of the job segment is influenced by several aspects, among which are materials, workmanship, number of labor, and execution time. Changing the top frame on a bridge building can sometimes be a cost-effective solution to a bridge project. This research is intended to replace the top construction material on the bridge into steel frame and predict the alternative cost on the replacement of steel frame so that the cost is more efficient but with the same criteria.

The prediction of the cost of replacing the upper frames on the bridge into steel frames is done using the value engineering method. Data of weak bridge structure of brother obtained from secondary data.

After doing all stages of Value Engineering by counting the floor plate, the existing plate, prestressing steel, diaphragm, elastometric and mounting and pre-printing type I spans 40 replaced with the provision and installation of steel frame bridge at Lemah Abang Bridge project, obtained cost savings on replacement material span 40 from the initial cost of Rp. 34.062.775.000,00 to Rp. 32.828.013.000,00, so there is a savings of Rp 1,122,514,908,62 or more efficient 3.63% of the initial calculation price.

Keywords: *steel frame replacement, value engineering, cost savings*