

ABSTRACT

A bridge is a structure built to cross an obstacle such as a river, ravine, or highway. Bridges are built to allow pedestrians and motorists to cross these obstacles. Pesawangan Bridge is a type of girder bridge located on Jl. S.H Sarundajang, Ring Road II, Mapanget, North Minahasa Regency, North Sulawesi Province. The reason for the pesawangan bridge widening project is because the size of the road is already very wide compared to the bridge so there have been several accidents on the bridge.

The data required is secondary data which includes: As Built Drawing data, Bill of Quantity, list of quantity and price, and from literature study. As Built Drawing data for structural modeling reference, bill of quantity as a reference for volume comparison, price list and quantity as a reference for cost recapitulation.

From the results of this study it can be concluded that the use of Autodesk revit can reduce material requirements as well as costs where, the volume of concrete using autodesk revit is 666.28 m³ at a cost of Rp. 1,332,493,372.00 and the conventional method is 667.3 m³ at a cost of Rp. 1,334,533,270.00 difference of 0.001530888%. For the volume of reinforcement with Autodesk Revit amounted to 64,640.40 kg at a cost of Rp. 1,228,167,600, and the conventional method amounted to 66,784.82 kg at a cost of Rp. 1,268,911,580, 00 difference of 0.033174609 %.

Keywords: Bridge, Autodesk Revit, Conventional, Volume, Cost.

Jembatan adalah bangunan yang dibangun untuk menyeberangi rintangan seperti sungai, jurang, atau jalan raya. Jembatan dibangun untuk memungkinkan pejalan kaki dan pengendara menyeberangi rintangan tersebut. Jembatan Pesawangan adalah tipe jembatan gelagar (Girder Bridge) yang berada di Jl. S.H Sarundajang, Ring Road II, Mapanget, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Alasan dilakukannya proyek pelebaran jembatan pesawangan karena ukuran jalan yang sudah sangat lebar dibanding jembatan sehingga terjadi beberapa kecelakaan di jembatan tersebut.

Data- data yang dibutuhkan adalah data sekunder yang meliputi : Data As Built Drawing, Bill of Quantity, daftar kuantitas dan harga, dan dari studi literatur. Data As Built Drawing untuk acuan pemodelan struktur, bill of quantity sebagai acuan perbandingan volume, daftar harga dan kuantitas sebagai acuan untuk rekapitulasi biaya.

Dari hasil penelitian ini bisa disimpulkan bahwa penggunaan Autodesk Revit bisa mengurangi kebutuhan material sekaligus dengan biaya dimana, volume beton menggunakan Autodesk Revit sebesar 666,28 m³ dengan biaya Rp. 1.332.493.372,00 dan metode konvensional sebesar 667,3 m³ dengan biaya Rp. 1.334.533.270,00 selisih 0,001530888 %. Untuk volume tulangan dengan Autodesk Revit sebesar 64.640,40 Kg dengan biaya Rp. 1.228.167.600,00, dan metode konvensional sebesar 66.784,82 kg dengan biaya Rp. 1.268.911.580,00 selisih 0,033174609 %.

Kata Kunci : Jembatan, Autodesk Revit, Konvensional, Volume, Biaya.