

PERHITUNGAN KEBUTUHAN MATERIAL STRUKTUR JEMBATAN JALAN LINGKAR UTARA TASIKMALAYA MENGUNAKAN APLIKASI *TEKLA STRUCTURES*

MUHAMAD HASBI YAPI

17/411222/SV/13149

INTISARI

Tekla Structures merupakan aplikasi berbasis BIM yang lengkap dan handal, mampu memodelkan, membuat detail, dan membuat laporan sebuah desain konstruksi. *Tekla Structures* juga mampu melakukan *clash check* sehingga dapat membantu *engineer* dalam menghindari adanya *clash* pada saat pendetailan. Selain itu, aplikasi ini mampu membuat laporan kebutuhan material dengan cepat dan akurat, sesuai dengan data yang dimasukkan pada saat pemodelan, sehingga bisa mengefisienkan waktu perencanaan.

Proses perhitungan material diawali dengan pemodelan seluruh struktur, lalu dilakukan pendetailan penulangan struktur jembatan pada aplikasi *Tekla Structures*. Lalu melakukan *clash check* untuk memastikan tidak ada tabrakan antar tulangan. Setelah itu dilanjutkan dengan menghitung kebutuhan material yang dilakukan secara otomatis oleh aplikasi *Tekla Structures*.

Hasil dari perhitungan kebutuhan material menggunakan aplikasi *Tekla Structures* struktur jembatan lingkar utara Kota Tasikmalaya membutuhkan beton dengan volume 2903,18 m³, baja tulangan 273.463,72 kg, tendon 1.708,8 m, *ducting* 1.708,8 m, dan *grouting* 0.048 m³.



Perhitungan Kebutuhan Material Struktur Jembatan Jalan Lingkar Utara Tasikmalaya Menggunakan Aplikasi Tekla Structures
M. HAMAD HASBI YAPI
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

CALCULATING BILL OF QUANTITY TASIKMALAYA NORTH RING ROAD BRIDGE STRUCTURE USING TEKLA STRUCTURES APPLICATION

MUHAMAD HASBI YAPI

17/411222/SV/13149

ABSTRACT

Tekla Structures is a BIM (Building Information Modeling) based application that is complete and reliable, capable modeling, making details, and making reports on a construction design. Tekla Structures also able to do a clash check so that it can help the engineer to avoid any clashes during detailing rebar. In addition, this application able to make a bill of quantitiy report quickly and accurately, in accordance with the data entered when modeling the structure, so that it can streamline planning time.

The material calculation process begins with modeling the entire structure, then detailing the reinforcement of the bridge structure in the Tekla Structures application. Then do a clash check to make sure there are no collisions between the bars. After that, it is followed by calculating bill of quantitiy which are carried out automatically by the Tekla Structures application.

The results of the calculation of bill of quantitiy using the Tekla Structures application of the Tasikmalaya north ringroad bridge structure require concrete with volume 2903,18 m³, reinforcing rebar 273.463,72 kg, tendon 1.708,8 m, ducting 1.708,8 m, and grouting 0.048 m³.