

ABSTRAK

Penggunaan pelat beton komposit atau *steeldeck* bukan merupakan hal yang baru dalam pelaksanaan proyek konstruksi gedung. Ada banyak keunggulan dari penggunaan pelat *steeldeck* salah satunya memudahkan dalam pekerjaan pelat lantai. Pemasangan pelat yang mudah juga tidak membutuhkan banyak tenaga kerja sekaligus dapat mempersingkat waktu pelaksanaan proyek. Disamping itu *steeldeck* juga berpengaruh terhadap komponen struktur lain seperti berkurangnya penggunaan balok anak. Dengan berkurangnya jumlah balok maka akan meminimalisir besarnya beban pada kolom dimana beban tersebut akan berpengaruh terhadap reaksi tumpuan kolom yang akan dipakai untuk mendesain pondasi. Sehingga, dengan demikian elemen struktur gedung khususnya balok, kolom dan pondasi dapat dioptimasi untuk mencapai tingkat efisiensi tertentu. Pemilihan pelat lantai yang dipakai adalah *steeldeck* tipe *Super Floor Deck* 0,75mm ketebalan pelat 15 cm dengan penulangan menggunakan *wiremesh*. Untuk tahap analisis dan desain struktur gedung digunakan program komputer (*software*) seperti ETABS, SAP2000, dan Microsoft Excel dimana perencanaan mengacu pada perencanaan eksisting dan standar peraturan yang berlaku di Indonesia atau SNI. Dari hasil analisis dan perhitungan didapat tingkat optimasi perencanaan balok sebesar 12,73%, kolom sebesar 24,88% dan pondasi sebesar 2% dari perencanaan eksisting.

ABSTRACT

The use of composite concrete slab or steeldeck is not a new thing in the implementation of building construction projects. There are many advantages of the use of plate steeldeck one of which facilitates the work of the floor plate. Installation of a simple plate also does not require a lot of manpower as well as to shorten the time of project implementation. Besides, steeldeck also affect other structural components such as the reduced use of the joist. With a reduced number of beams it will minimize the amount of load on the column where the load will affect the reaction plinth that will be used to design the foundation. Thus, with such structural elements of buildings especially beams, columns and foundation can be optimized to achieve a certain level of efficiency. Selection of floor plate that is used is the type steeldeck 0,75mm Super Floor Deck plate thickness of 15 cm by using a wiremesh reinforcement. For this stage of analysis and design of building structures used computer programs (software) such as ETABS, SAP2000, and Microsoft Excel which the planning refers to the existing planning regulations and standards applicable in Indonesia or SNI. From the analysis and calculations obtained beam planning optimization level of 12.73%, 24.88% of the column and foundation of 2% from the existing plan.