

## INTISARI

Penggunaan program dalam merencanakan maupun menganalisis kapasitas kolom sudah banyak digunakan dan merupakan suatu kebutuhan, tetapi perkembangan program buatan Indonesia sangatlah terbatas. Peraturan perencanaan konstruksi beton yang terus diperbaharui tidak sejalan dengan perkembangan program itu sendiri, oleh karena itu perlu dikembangkan suatu program bantu untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membuat program analisis dan perancangan tulangan longitudinal kolom beton bertulang dengan diagram interaksi berdasarkan ketentuan pada SNI 2847:2013 serta menghitung selisih *output* program dengan metode lain.

Perhitungan analisis dan perancangan diagram interaksi kolom dilakukan untuk kolom berpenampang persegi dan lingkaran dengan bantuan *macro VBA for Microsoft Excel*. Data yang dimasukkan kemudian diolah menjadi bentuk tabel serta grafik yang dilengkapi dengan gambar ilustrasi penampang kolom. Metode dalam menghitung kapasitas uniaksial kolom dalam penelitian ini adalah menggunakan SNI 2847:2013 sedangkan untuk menghitung kapasitas biaksial digunakan metode pendekatan Bresler.

Hasil perhitungan selisih yang dilakukan didapat bahwa hasil hitungan manual memberikan selisih pada perhitungan uniaksial sebesar 0,00%, sedangkan hasil *output CSiCol* memberikan selisih pada kolom persegi yaitu sekitar 7,00% dan pada kolom lingkaran menghasilkan selisih 12,00%.

**Kata kunci:** SNI 2847:2013, kolom, biaksial, program, faktor reduksi, diagram interaksi.

## *ABSTRACT*

The use of the computer-aid program in designing and analyzing capacity of the column is widely used and part of necessity, but the development of computer-aid program in Indonesia is very limited. Regulation of the concrete construction design is continuously updated but it is not in line with the development of the computer-aid program itself, therefore it is necessary to develop an aid program to fulfill those needs. The main purpose of this research is to develop an analysis and design reinforced concrete program with interaction diagram based on SNI 2847:2013 and also compare the difference of output to another method.

Calculation of analysis and designing interaction diagram of reinforced concrete column is only for square and circular cross-section with macro VBA for Microsoft Excel. Input data were processed and shown as tables and graphs with an illustrations of cross-section. The methods that use for calculating the capacity of uniaxial based on SNI 2847:2013 and for the biaxial is based on Bresler methods.

The results of maximum differences found that a manual calculating of uniaxial gives 0,00%, the CSiCol output results give 7,00% for square columns and for circular column is 12,00%.

**Keywords:** SNI 2847:2013, column, biaxial, programming, reduction factor, interaction diagram.