

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

1. Kebutuhan Tulangan Utama yang Dibengkokkan Dan Tulangan Geser Vertikal Pada Balok Beton Bertulang.

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa kebutuhan besi pada penulangan balok yaitu :

- Kebutuhan Tulangan Utama yang dibengkokkan

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan besi diperoleh hasil kebutuhan besi untuk tulangan utama besi D16 jumlah 12 buah dengan berat 227,52 kg dan tulangan beugel besi ϕ 10 jumlah 17 buah dengan berat 10,34 kg

- Kebutuhan Tulangan Vertikal

Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan besi diperoleh hasil kebutuhan besi untuk tulangan utama besi D16 jumlah 12 buah dengan berat 227,52 kg dan tulangan beugel besi ϕ 10 jumlah 28 buah dengan berat 16,81 kg

2. Besarnya Perbedaan Kebutuhan Tulangan Utama yang Dibengkokkan dan Tulangan Geser Vertikal Pada Balok Beton Bertulang.

Dari hasil pembahasan diperoleh perbedaan kebutuhan dimana penulangan utama yang dibengkokkan dan penulangan geser vertikal memerlukan tulangan utama besi D16 yang sama yaitu 12 buah sedangkan untuk perbedaannya terdapat pada kebutuhan tulangan beugel yaitu untuk tulangan utama yang dibengkokkan memerlukan besi ϕ 10 jumlah 17 buah dengan berat 10,34 kg dan tulangan geser vertikal besi ϕ 10 jumlah 28 buah dengan berat 16,81 kg.

3. Bentuk Penulangan Sengkang yang Memiliki Biaya Terendah Antara Tulangan Utama yang Dibengkokkan dan Tulangan Geser Vertikal

Dari hasil pembahasan diperoleh biaya terendah didapat dari penulangan utama yang dibengkokkan yaitu Rp 3.290.164 sedangkan penulangan geser vertikal yaitu Rp 3.379.179. Namun perlu dipehatikan hasil analisis ini hanya di khususkan untuk pembebanan yang disebabkan oleh gravitasi tanpa beban yang disebabkan oleh gempa. Hal itu dikarenakan untuk pembebanan siklis tulangan utama di bengkokkan tidak lagi di anjurkan dalam perencanaan.

5.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan dari hasil penyusunan penelitian ini adalah :

1. Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut dengan memasukkan analisis waktu untuk melengkapi perbandingan dan hasil penelitian.
2. Diperlukan adanya penambahan metode analisis selain Metode Rangka Ekuivalen sebagai metode analisis struktur dan dimensi penulangan beton
3. Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya diperlukan pembuatan maket atau contoh beton bertulang dengan skala sehingga diperoleh data primer yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Asiyanto, 2003. *Construction Project Cost Management*, PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- David, A., Sabariman. B., 2013. Pengaruh Sudut Senggang Miring Pada Balok Terhadap Pola Runtuh. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan / Vol 2, No 1/JKPTB/13*, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Dipohusodo, I., 1994. *Struktur Beton Bertulang*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Dipohusodo, I., 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 2*, Yogyakarta, Kanisius.
- Kenneth, M. L., 1997. *Reinforced Concrete Design*, Mc.Graw Hill, Singapore.
- McCormac, J. C., 2000. *Edisi Kelima Desain Beton Bertulang Jilid 1*, Erlangga, Jakarta.
- SNI 2847, 2013. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*, Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Soedrajat, 1984. *Analisa Anggaran Biaya Pelaksana*, Nova, Bandung.
- Soeharto, I., 1997. *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*, Erlangga, Jakarta.