BAB IV

KETENTUAN-KETENTUAN UNTUK KEAMANAN

IV.1. FAKTOR KEAMANAN.

Perencanaan suatu struktur harus direncanakan mampu memikul beban dari kapasitas beban yang direncanakan atau dengan kata lain struktur tersebut mempunyai kapasitas cadangan dalam pemikulan beban. Kapasitas cadangan itu diadakan atas beberapa faktor diantaranya :

IV.1.1. FAKTOR BEBAN.

Agar supaya struktur dan komponen struktur memenuhi syarat kekuatan dan laik pakai terhadap bermacam-macam kombinasi beban maka harus dipenuhi ketentuan dan faktor-faktor beban yang diijinkan. Baik itu oleh beban hidup, beban mati atau berat sendiri konstruksi. Peraturan SKSNI T-15-1991-03 memisalkan faktor keamanan untuk menahan beban dalam faktor U dan untuk faktor reduksi kekuatan dalam faktor ϕ . Persamaan dasar kuat perlu untuk suatu struktur dengan mengabaikan pengaruh angin dan gempa sebagai berikut [1,8]

$$U = 1{,}2\ D + 1{,}6\ L \qquad (4.1.)$$

dimana :

U = kuat perlu untuk menahan beban yang telah dikalikan dengan faktor beban atau moment dan gaya dalam yang berhubungan dengannya.

D = beban mati pada keadan layan.

L = beban hidup pada keadan layan.

IV.1.2. FAKTOR REDUKSI KEKUATAN (ø).

Faktor reduksi kekuatan diadakan untuk memperhitungkan variasi dalam bahan, dimensi struktur serta pendekatan perhitungan agar didapat suatu kekuatan yang layak untuk suatu perencanaan. Reduksi kekuatan yaitu kekuatan yang berada dibawah kuat desak yang diijinkan berdasarkan prosedur perhitungan dalam batas toleransi yang masih dapat diterima. Faktor reduksi kekuatan dikalikan dengan kekuatan nominal untuk memperoleh kekuatan yang dapat diandalkan. Faktor reduksi kekuatan menurut SKSNI T-15-1991-03 ditetapkan oleh beberapa nilai adalah sebagai berikut :

	faktor ø
1. Beban lentur tanpa gaya aksial	0,80
2. Gaya aksial tarik dan aksial tarik dengan lentur	0,80
3. Gaya aksial tekan dan aksial tekan dengan lentur	0,65
4. Gaya lintang dan torsi	0,60

Tujuan dari faktor keamanan adalah untuk mengurangi kemungkinan runtuhnya suatu struktur serta diharapkan akan menjadikan struktur itu ekonomis.[1,8]