

Defleksi atau deformasi ini merupakan sebuah perubahan bentuk pada struktur balok ataupun plat akibat terjadinya pembebanan dari arah vertical yang diberikan oleh struktur pelat lantai yang lanjut disalurkan pada struktur balok. Struktur balok yang memikul pembebanan transversal baik itu beban – beban terpusat maupun beban – beban merata akan mengalami defleksi atau deformasi. Defleksi yang sedemikian besarnya sehingga elemen – elemen struktur akan tampak jelas menurun dan akan mengganggu pemilik atau penghuni struktur.

Berikut adalah beberapa alasan untuk mengontrol defleksi menurut J.C. Walraven, 1992 :

1. Penampilan (*Appearance*)

Defleksi yang sedemikian besarnya sehingga elemen – elemen struktur akan tampak jelas melengkung ke bawah yang akan mengganggu pemilik ataupun penghuni struktur tersebut. Secara umum pembatasan defleksi yang dapat diterima adalah panjang bentangan / 250 harus dihindari karena akan tampak jelas.

2. Merusak elemen – elemen bukan struktur (*Damage to non-structural members*)

Konsekuensi penting dari deformasi yang berlebihan adalah kerusakan pada elemen – elemen bukan struktur, seperti dinding partisi. Karena dinding partisi tidak kuat dan lebih rapuh, retakan bisa membesar (beberapa millimeter). Secara umum pembatasan defleksi yang dapat

diterima adalah panjang bentangan / 250 harus dihindari karena akan tampak jelas.

3. Runtuh (*Collapse*)

Jika pipa air hujan memiliki kapasitas yang terlalu rendah, maka akan sering terjadi kemacetan pada pipa akibat polusi dan pada akhirnya akan menyebabkan penghentian, atap akan memikul berat air yang lebih dan akhirnya runtuh. Ini terjadi terutama dengan atap ringan. Atap beton jarang terjadi kerusakan jenis ini. Secara umum pembatasan defleksi yang dapat diterima adalah panjang bentangan / 250 harus dihindari karena akan tampak jelas.

2.11 Perbedaan Parameter Standar SNI dan Eurocode pada ETABS

Berikut adalah perbedaan – perbedaan parameter standar SNI dan Eurocode pada program aplikasi ETABS:

Tabel 2.16 Tabel Perbedaan Parameter pada Etabs

Parameter SNI		Parameter Eurocode	
Design Code	ACI 318-14	Design Code	Eurocode 2-2004
Multi – Response	Step – by – step -	Multi – Response	Step – by – step -
Case Design	all	Case Design	all
Number of	24	Number of	24

Interaction Curves		Interaction Curves	
Number of Interaction Points	11	Number of Interaction Points	11
Consider Minimum Eccentricity	Yes	Consider Minimum Eccentricity	Yes
Seismic Design Category	D	Combination Equation	Eq. 6.10
Parameter SNI		Parameter Eurocode	
Design System Omega0	2	Reliability Class	Class 2
Design System Rho	1	Second Order Method	Nominal Curvature
Design System Sds	0.5	Theta0 (Ratio)	0.005
Phi (Tension Controlled)	0.9	GammaS (Steel)	1.15
Phi (Compression Controlled Tied)	0.65	GammaC (Concrete)	1.5
Phi (Compression Controlled Spiral)	0.75	Alpha CC (Compression)	0.85
Phi (Shear and/or Torsion)	0.75	Alpha CT (tension)	1
Phi (Shear Seismic)	0.6	Alpha LCC (Lightweight Compression)	0.85
Phi (Joint Shear)	0.85	Alpha LCT (Lightweight Compression)	0.85
Pattern Live Load Factor	0.75	Pattern Live Load Factor	0.75
Utilization Factor	1	Utilization Factor	1

