

DAFTAR NOTASI

1. Perencanaan Pelat (Lantai)

- A_s : Luas tulangan
- a : Tinggi blok tegangan persegi ekuivalen
- b : Panjang memanjang pelat
- cl_x : Koefisien momen lapangan arah x
- ct_y : Koefisien momen tumpuan arah y
- d : Tinggi efektif pelat
- f_c' : Kuat desak beton
- f_y : Kuat tarik baja
- h : Tinggi pelat
- l_y : Panjang pelat arah panjang
- l_x : Panjang pelat arah pendek
- M_{lx} : Momen rencana arah lapangan x
- M_{tx} : Momen rencana arah tumpuan x
- M_{ly} : Momen rencana arah lapangan y
- M_{ty} : Momen rencana arah tumpuan y
- M_u : Momen rencana
- M_n : Momen nominal

- q_D : Beban mati merata
- q_L : Beban hidup merata
- q_U : Beban merata rencana
- R_n : Koefisien tahanan untuk perencanaan kuat
- ρ : Rasio tulangan
- ρ_b : Rasio tulangan pada keadaan seimbang
- ρ_{max} : Rasio tulangan maksimal
- ρ_{min} : Rasio tulangan minimum
- ϕ : Koefisien reduksi kekuatan

2. Perencanaan Gempa

- V : Beban (gaya) geser dasar nominal statik equivalen akibat pengaruh gempa rencana yang bekerja di tingkat dasar struktur gedung beraturan, kN.
- C_1 : Nilai faktor respons gempa yang diperoleh dari spektrum respons gempa rencana untuk waktu getar alami fundamental dari struktur gedung.
- I : Faktor keutamaan gedung.
- R : Faktor reduksi gempa.
- W_t : berat total gedung, termasuk beban hidup yang sesuai, kN.
- F_i : Beban gempa nominal statik equivalen yang menangkap pada pusat massa pada taraf lantai ke- i struktur atas gedung.
- W_i : Berat lantai tingkat ke- i struktur atas suatu gedung, termasuk beban hidup yang sesuai, kN.

- z_i : ketinggian lantai tingkat ke-i gedung terhadap taraf penjepitan lateral, m.
- n : Nomer lantai tingkat paling atas.
- T_1 : waktu getar alami fundamental struktur gedung, detik.
- δ (zeta): koefisien pengali dari jumlah tingkat struktur gedung yang membatasi T_1 , bergantung pada wilayah gempa
- n : jumlah tingkat struktur gedung.
- T_R : Waktu getar alami fundamental gedung beraturan gedung beraturan berdasarkan rumus *Rayleigh*, detik.
- G : Percepatan gravitasi yang ditetapkan sebesar 9810 mm/det^2
- d : Simpangan horizontal tingkat ke-i, mm.
- R : Faktor reduksi gempa yang bergantung pada faktor daktilitas struktur tersebut.
- μ : faktor daktilitas struktur gedung.
- f_i : faktor kuat lebih beban dan bahan yang terkandung di dalam struktur gedung, dan nilainya ditetapkan sebesar 1,6.

3. Perencanaan Balok

- A_s : Luas tulangan tarik
- A_s' : Luas tulangan desak
- b : Lebar balok
- d : Tinggi efektif tulangan tarik
- d_s : Tinggi efektif tulangan desak
- E : Modulus elastisitas beton

f'_c	: Kuat tekan beton
f_y	: Kuat tarik baja
h	: Tinggi balok
I	: Momen inersia balok
L	: Panjang penampang
M_n	: Momen nominal balok
M_u	: Momen rencana balok
P_D	: Beban mati terpusat
P_L	: Beban hidup terpusat
P_u	: Beban ultimit terpusat
R_n	: Koefisien tahanan untuk tahanan perencanaan kuat
V_u	: Gaya geser rencana
V_c	: Kuat geser beton
V_s	: Tegangan geser nominal yang disebabkan oleh tulangan
β_1	: Konstanta yang berdasarkan mutu beton
ρ	: Rasio tulangan tarik
ρ'	: Rasio tulangan desak
ϕ	: Faktor reduksi kekuatan

4. Perencanaan Kolom

a	: Tinggi blok tegangan persegi ekuivalen
A_s	: Luas tulangan tarik
A_s'	: Luas tulangan desak
A_{st}	: Luas tulangan total
A_g	: Luas bruto penampang

- a_b : Nilai a untuk penampang struktur pada kondisi regangan seimbang (*balance*), mm.
- A_{b1} : Nilai a minimal untuk penampang kolom pada kondisi beton tekan menentukan agar semua tulangan tekan sudah leleh, atau batas minimal nilai a pada penampang kolom agar diperhitungkan menahan beban sentris, mm.
- A_{b2} : Nilai a untuk penampang kolom pada kondisi beton tekan menentukan, mm.
- a_c : Nilai a untuk penampang kolom yang digunakan sebagai kontrol awal untuk berbagai kondisi regangan, mm.
- a_{t1} : Nilai a minimal untuk penampang kolom pada kondisi tulangan tarik menentukan agar tulangan tekan sudah leleh, mm.
- a_{t2} : Nilai a untuk penampang kolom pada kondisi tulangan tarik menentukan pada saat $c = d_s'$, mm.
- b : Lebar penampang kolom
- C_c : Gaya tekan pada beton
- C_s : Gaya pada tulangan tekan
- C_m : Faktor untuk pembesaran momen
- d : Jarak dari sisi tekan terluar ke pusat tulangan tarik
- d' : Jarak dari sisi tekan terluar ke pusat tulangan tekan
- e : Eksentrisitas aktual
- e_b : Eksentrisitas pada keadaan seimbang
- E_c : Modulus elastisitas beton
- E_g : Modulus elastisitas balok

- E_s : Modulus elastisitas baja tulangan
- f'_c : Kuat desak beton
- f_y : Tegangan leleh baja yang disyaratkan
- h : Tinggi penampang kolom
- h_n : Panjang bersih kolom
- I_c : Momen inersia kolom
- I_{cr} : Momen inersia balok
- I_g : Momen inersia dari penampang bruto balok
- k : Paktor panjang efektif
- L_u : Panjang kolom
- l_n : Panjang bersih balok
- M_b : Momen akibat beban tetap
- M_{1b} : Momen faktor terbesar pada ujung komponen akibat beban tetap
- M_{2b} : Momen faktor terbesar pada ujung komponen akibat beban sementara
- M_D : Momen akibat beban mati
- M_L : Momen akibat beban hidup
- M_n : Momen nominal
- M_{nx} : Momen nominal yang bekerja pada sumbu x
- M_{ny} : Momen nominal yang bekerja pada sumbu y
- M_s : Momen akibat beban sementara
- M_u : Momen ultimit kolom
- $M_{u,kx}$: Momen ultimit kolom arah x
- $M_{u,ky}$: Momen ultimit kolom arah y

- P_c : Beban tekuk euler
- P_D : Gaya tekan akibat beban mati
- P_D : Gaya tekan akibat beban hidup
- P_E : Gaya tekan akibat beban gempa
- P_n : Gaya tekan nominal
- $P_{u,k}$: Gaya tekan ultimit kolom
- r : Jari-jari girasi penampang
- T_s : Gaya pada tulangan tarik
- δ_b : Faktor pembesaran momen untuk rangka yang ditahan terhadap goyangan ke samping
- δ_s : Faktor pembesaran momen untuk rangka yang tidak ditahan terhadap goyangan ke samping
- ρ : Rasio tulangan kolom
- β_1 : Faktor tinggi blok tekanan ekuivalen
- β_d : Nilai perbandingan momen beban mati rencana terhadap momen total rencana yang besarnya kurang atau sama dengan satu
- Ψ_A : Faktor kekangan ujung
- Ψ_B : Derajat hambatan pada ujung bawah kolom
- M_C : Momen terfaktor hasil pembesaran
- M_{1b} : Momen ujung terkecil pada kolom akibat beban yang tidak menimbulkan goyangan ke samping.
- M_{2b} : Momen ujung terbesar pada kolom akibat beban yang tidak menimbulkan goyangan ke samping.

- M_{2s} : Momen ujung terbesar pada kolom akibat beban yang menimbulkan goyangan ke samping
- δ_b : Faktor pembesaran momen untuk rangka yang ditahan terhadap goyangan ke samping
- δ_s : Faktor pembesaran momen untuk rangka yang tidak ditahan terhadap goyangan ke samping
- ϕ : Faktor reduksi kekuatan
- ΣP_c : Penjumlahan beban tekuk euler pada kolom satu tingkat/lantai
- ΣP_u : Penjumlahan beban tekuk ultimit pada kolom/tingkat

5. Perencanaan Pondasi Telapak

- a : Tinggi blok tegangan persegi ekuivalen
- $A_{s, \text{tepi}}$: Luas tulangan yang diperlukan pada daerah pusat (daerah bujur sangkar yang dibatasi oleh sisi pendek) pondasi persegi panjang.
- $A_{s, u}$: Luas tulangan tarik yang diperlukan
- B : Ukuran lebar pondasi
- bk : Ukuran lebar kolom
- hk : Ukuran panjang kolom
- bo : Keliling dari penampang kritis pada pondasi
- d : Tinggi efektif penampang pondasi
- ds : Jarak antara tepi serat beton
- hf : Tebal pondasi
- ht : Tebal tanah diatas pondasi
- K : Faktor momen pikul
- M_u : Momen yang terjadi pada pondasi

- $M_{u,k}$: Momen terfaktor kolom
- K_{maks} : Faktor momen pikul maksimal
- L : Ukuran panjang pondasi
- $P_{u,k}$: Beban aksial terfaktor pada kolom
- q : Beban terbagi rata akibat berat sendiri pondasi ditambah berat tanah di atas pondasi
- V_c : Gaya geser yang dapat ditahan oleh beton
- V_u : Gaya geser akibat tekanan tanah atau gaya geser pondasi terfaktor
- σ : Tegangan yang terjadi pada dasar tanah fondasi
- α_{maks} : Tegangan tanah maksimal
- α_{min} : Tegangan tanah minimal
- α_s : Suatu konstanta yang digunakan untuk menghitung V_c , yang nilainya bergantung pada letak pondasi.
- α_x : Tegangan tanah pada jarak x
- β_c : Rasio dari sisi panjang terhadap sisi pendek pada kolom, daerah beban terpusat, atau daerah reaksi
- σ_t : Daya dukung tanah
- γ_c : Berat per volume beton
- γ_t : Berat per volume tanah
- ϕ : Faktor reduksi kekuatan