

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Balok beton tanpa tulangan.....	II-2
Gambar 2.2 Balok beton dengan tulangan.....	II-2
Gambar 2.3 Hubungan antara tegangan dan regangan tekan beton.....	II-4
Gambar 2.4 Hubungan antara tegangan dan regangan tarik beton.	II-6
Gambar 2.5 Pengukuran diameter baja tulangan.	II-8
Gambar 2.6 Hubungan antara tegangan dan regangan tarik baja tulangan.	II-9
Gambar 2.7 Skema dasar perhitungan beton bertulang.	II-14
Gambar 2.8 Contoh pemasangan tulangan longitudinal pada balok dan plat.....	II-15
Gambar 2.9 Pemasangan tulangan geser balok (digambar setengah bentang).	II-16
Gambar 2.10 Aturan pemasangan tulangan balok.	II-17
Gambar 2.11 Penampang dan notasi balok.....	II-18
Gambar 2.12 Elemen balok dan kolom portal.....	II-20
Gambar 2.13 Distribusi regangan dan tegangan pada balok tulangan tunggal.....	II-21
Gambar 2.14 Distribusi regangan ultimit pada keruntuhan lentur.....	II-29
Gambar 2.15 Penampang beton pada kondisi keruntuhan <i>balance</i>	II-33
Gambar 2.16 Distribusi tegangan pada penampang beton dengan tulangan maksimum.	II-38
Gambar 2.17 Jenis retakan pada balok.	II-42
Gambar 2.18 Retak balok akibat gaya geser.....	II-43
Gambar 2.19 Unsur penahan retak geser pada balok.....	II-45
Gambar 2.20 Tulangan geser dan tulangan longitudinal balok.	II-46
Gambar 2.21 Berbagai jenis begel pada balok.	II-47
Gambar 2.22 Lokasi geser maksimum (V_{ud}) untuk perencanaan.	II-48

Gambar 2.23 Contoh torsi keseimbangan.....	II-50
Gambar 2.24 Contoh torsi kompatibilitas.....	II-51
Gambar 2.25 Distribusi tegangan geser oleh torsi.....	II-52
Gambar 2.26 Tahanan penampang terhadap torsi.....	II-53
Gambar 2.27 Retak akibat torsi menurut analogi rangka ruang.....	II-58
Gambar 2.28 Contoh A_{cp} dan p_{cp}	II-60
Gambar 2.29 Definisi A_{oh} dan p_h	II-61
Gambar 2.30 Jenis kolom berdasarkan bentuk dan susunan tulangan.....	II-65
Gambar 2.31 Jenis kolom berdasarkan letak beban aksial.....	II-66
Gambar 2.32 Penampang kolom, diagram regangan dan tegangan.....	II-68
Gambar 2.33 Penampang tulangan kolom.....	II-73
Gambar 2.34 Kolom dengan beban sentris.....	II-75
Gambar 2.35 Kolom dengan beban tekan.....	II-78
Gambar 2.36 Distribusi regangan pada kondisi penampang seimbang.....	II-80
Gambar 2.37 Kolom dengan beban $P_n = 0$	II-82
Gambar 2.38 Contoh diagram interaksi kolom $M - N$	II-85
Gambar 2.39 Rumus hitungan tulangan longitudinal pada berbagai kondisi penampang kolom.....	II-88
Gambar 2.40 Beban, bidang momen dan bidang gaya lintang kolom.....	II-92
Gambar 2.41 Analisis beban pada elemen akibat gaya lintang kolom.....	II-93
Gambar 2.42 Gaya potong tulangan.....	II-96
Gambar 2.43 Gaya geser ditahan oleh kekasaran agregat.....	II-96
Gambar 2.44 Bentuk begel kolom.....	II-97
Gambar 2.45 Penumpu pelat lantai.....	II-108

Gambar 2.46 Jenis perletakan pelat lantai pada balok.....	II-109
Gambar 2.47 Contoh pelat lantai dengan tulangan pokok satu arah.	II-110
Gambar 2.48 Contoh pelat lantai dengan tulangan pokok dua arah.	II-111
Gambar 2.49 Penentuan panjang bentang pelat lantai (L).....	II-112
Gambar 3.1 Tampak depan bangunan.	III-3
Gambar 3.2 Tampak samping bangunan.	III-3
Gambar 3.3 Denah lantai 1 bangunan.....	III-4
Gambar 3.4 Denah tipikal lantai bangunan.	III-4
Gambar 4.1 Denah tipikal bangunan Urbantown Serpong Tower 1.....	IV-1
Gambar 4.2 Grafik respon spectra untuk jenis tanah sedang (SD).	IV-7
Gambar 4.3 <i>Define static load case names</i>	IV-12
Gambar 4.4 <i>Difine Load combinations</i>	IV-13
Gambar 4.5 <i>Load combination data</i>	IV-13
Gambar 4.6 <i>Modal participating mass ratio</i>	IV-16
Gambar 4.7 <i>Mode shape</i> 1 arah X.	IV-16
Gambar 4.8 <i>Mode shape</i> 2 arah Y.	IV-17
Gambar 4.9 Input beban gempa dengan cara memasukkan nilai koefisien beban gempa (<i>user coefficient</i>).....	IV-24
Gambar 4.10 Input beban gempa dengan cara memasukkan nilai koefisien beban gempa (<i>user coefficient</i>) lanjutan.	IV-24
Gambar 4.11 <i>Respon spectrum function definition</i>	IV-25
Gambar 4.12 <i>Respon spectrum case data</i>	IV-27
Gambar 4.13 Diagram gaya geser nominal arah X.....	IV-29
Gambar 4.14 Diagram gaya geser nominal arah Y.....	IV-30

Gambar 4.15 Grafik <i>displacement</i> terhadap ketinggian bangunan akibat beban SPECX.	IV-32
Gambar 4.16 Grafik <i>displacement</i> terhadap ketinggian bangunan akibat beban SPECY.	IV-33
Gambar 4.17 Grafik simpangan (<i>drift</i>) antar lantai akibat beban SPECX.....	IV-35
Gambar 4.18 Grafik simpangan (<i>drift</i>) antar lantai akibat beban SPECY.....	IV-36
Gambar 4.19 Diagram pengaruh P-delta akibat beban SPECX.....	IV-39
Gambar 4.20 Diagram pengaruh P-delta akibat beban SPECY.....	IV-40
Gambar 4.21 Layout perencanaan balok.	IV-42
Gambar 4.22 Kondisi penampang terkendali tarik.	IV-47
Gambar 4.23 Kondisi penampang terkendali tarik.	IV-51
Gambar 4.24 Kondisi penampang terkendali tarik.	IV-55
Gambar 4.25 Kondisi penampang terkendali tarik.	IV-60
Gambar 4.26 Detail penulangan balok struktur.	IV-76
Gambar 4.27 Layout perencanaan kolom.	IV-77
Gambar 4.28 Nomogram untuk Ψ_A dan Ψ_B struktur tak bergoyang.	IV-83
Gambar 4.29 Diagram interaksi perancangan kolom dengan tulangan pada empat sisi berdasarkan SNI 2847:2013 dan ACI 318M-11.	IV-86
Gambar 4.30 Detail penulangan kolom struktur.....	IV-99
Gambar 4.31 Momen di dalam pelat persegi yang menumpu pada keempat tepinya akibat beban terbagi rata.	IV-101
Gambar 4.32 Detail penulangan pelat lantai 2 arah.....	IV-115
Gambar 4.33 Layout perencanaan dinding geser (<i>shear wall</i>).	IV-116
Gambar 4.34 Diagram interaksi kolom P - M (<i>Axis X</i>) <i>SPColumn</i>	IV-122

Gambar 4.35 Diagram interaksi kolom P - M (*Axis Y*) *SPColumn*.....IV-123
Gambar 4.36 Detail penulangan dinding geser / *shear wall*.....IV-124

