
DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3 Rumusan Masalah.....	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I.2
1.5 Manfaat Penelitian	I-3
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-3
1.7 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Beton Bertulang.....	II-1
2.2 Material Pembentuk Beton Bertulang.....	II-2
2.2.1 Semen.....	II-2
2.2.2 Agregat.....	II-2

2.2.3	Air	II-3
2.2.4	Bahan Campuran (<i>admixture</i>).....	II-3
2.3	Pengaruh Kebakaran pada Material Beton dan Baja Tulangan	II-3
2.3.1	Sifat Beton pada Suhu Tinggi	II-5
2.3.2	Retakan pada Beton.....	II-7
2.4	Jenis-jenis Pengukuran Beton Pasca Kebakaran	II-8
2.4.1	Pemeriksaan Visual.....	II-9
2.4.2	Pengujian <i>Core Drill</i>	II-9
2.4.3	Pengujian <i>Rebound Hammer</i>	II-10
2.4.4	Pengujian UPV (<i>Ultrasonic Pulse Velocity</i>).....	II-11
2.4.5	Rebar <i>Scanning</i>	II-11
2.5	Jenis dan Klasifikasi Kerusakan Gedung Pasca Kebakaran dan Ledakan.....	II-12
2.5.1	Kerusakan Ringan.....	II-12
2.5.2	Kerusakan Sedang.....	II-12
2.5.3	Kerusakan Berat.....	II-13
2.6	Kerusakan Struktur Akibat Beban Ledakan	II-13
2.7	Metode Perbaikan struktur Pasca kebakaran dan Ledakan	II-13
2.7.1	Kerusakan Ringan.....	II-14
2.7.2	Kerusakan Sedang.....	II-14
2.7.3	Kerusakan Berat.....	II-15
2.8	Peraturan dan <i>Standart</i> Perencanaan	II-16
2.9	Analisa Pembebanan.....	II-17
2.9.1	Beban Mati (<i>Dead Load</i>)	II-17
2.9.2	Beban Mati Tambahan (<i>Super Imposed Dead Load</i>)	II-17
2.9.3	Beban Hidup (<i>Live Load</i>)	II-18

2.9.4 Beban Gempa (<i>Earthquake Load</i>)	II-21
2.9.5 Beban Statis	II-21
2.9.6 Beban Dinamis.....	II-21
2.9.7 Kombinasi Beban.....	II-24
2.10 Sistem Struktur Gedung.....	II-26
2.10.1 Elemen Struktur Balok	II-26
2.10.2 Elemen Struktur Kolom.....	II-26
2.10.3 Lentur.....	II-26
2.10.4 Metode Anaisis	II-27
2.10.5 Persyaratan Kekuatan	II-31
2.10.6 Modulus Elastisitas.....	II-32
2.10.7 Kekuatan Desain.....	II-32
2.11 Analisa Kapasitas Balok.....	II-33
2.11.1 Lentur Balok	II-34
2.11.2 Geser Balok	II-35
2.12 Analisa Kapasitas Kolom	II-37
2.12.1 Lentur Kolom.....	II-37
2.12.2 Geser Kolom	II-38
2.13 Metode dan Material Perkuatan.....	II-39
2.13.1 Metode <i>Jacketing</i>	II-40
2.14 Hipotesa Penelitian	II-41
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Data Umum Bangunan.....	III-1
3.2 Alur Penelitian	III-2
3.3 Pengumpulan Data hasil Investigasi	III-4

3.3.1 Pemeriksaan Visual.....	III-4
3.3.2 Data Pengujian <i>Core drill</i>	III-4
3.3.3 Data Pengujian <i>Rebound Hammer</i>	III-5
3.3.4 Data Pengujian UPV (<i>Ultrasonic Pulse Velocity</i>).....	III-7
3.3.5 Data <i>Rebar Scanning</i>	III-7
3.4 Perhitungan f_c' Beton Pasca Kebakaran.....	III-9
3.5 Analisis Struktur Pasca Kebakaran dan Ledakan.....	III-11
3.6 Keandalan Struktur Pasca Kebakaran dan Ledakan.....	III-12
3.7 <i>Desain</i> Perkuatan Struktur.....	III-13
3.8 Pemeriksaan <i>Design</i> Struktur.....	III-13
BAB IV HASIL PERHITUNGAN DAN ANALISIS	
4.1 Pengamatan Visual.....	IV-1
4.1.1 Kondisi Struktur Pasca Kebakaran.....	IV-2
4.2 Pengumpulan Data Hasil Investigasi.....	IV-25
4.2.1 Pengujian dengan <i>Rebound Hammer</i>	IV-25
4.2.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan <i>Core Drill</i>	IV-26
4.3 Data Investigasi.....	IV-27
4.3.1 Mutu Beton.....	IV-27
4.3.2 Baja Tulangan.....	IV-28
4.4 Konfigurasi Struktur.....	IV-28
4.5 Pembebanan.....	IV-30
4.5.1 Beban Mati (DL).....	IV-31
4.5.2 Beban Hidup (LL).....	IV-34
4.5.3 Beban Gempa Rencana.....	IV-35
4.5.4 Beban Statis.....	IV-36

4.5.5 Beban Dinamis	IV-36
4.5.6 Kombinasi Pembebanan	IV-39
4.6 Hasil Analisa Struktur Pasca Kebakaran.....	IV-41
4.6.1 Pemeriksaan Kekuatan	IV-41
4.7 Pembahasan Penelitian	IV-43
4.7.1 Analisis Perkuatan Penulangan Kolom	IV-43
4.7.2 Perhitungan Perkuatan Kolom (As – 4',C) dengan Menggunakan <i>Concrete Jacketing</i>	IV-49
4.7.3 Perhitungan Tulangan Geser Kolom (As – 4',C)	IV-53
4.7.4 Analisis Perkuatan dan Penulangan Balok (As-4'-B,C).....	IV-56
4.7.5 Perhitungan Tulangan Geser Balok (As 4' – B,C)	IV-64
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-4
DAFTAR PUSTAKA	xx
LAMPIRAN	