UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aplikasi Reinforced Concrete Jacketing Pada Sebagian Struktur Gedung Rumah Sakit
Keisya Dianingrat, Prof. Ir. Iman Satyarno, M.E., Ph.D. IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xiv
INTISARI xvi
ABSTRACT xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 18
1.1 Latar Belakang 18
1.2 Rumusan Masalah 19
1.3 Tujuan Penelitian 19
1.4 Batasan Masalah 19
1.5 Manfaat Penelitian 20
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 21
2.1 Landasan Teori 21
2.1.1 Struktur beton bertulang eksisting 21
2.1.2 Perkuatan struktur dengan *reinforced concrete* (RC) *jacketing* 21
2.1.3 Mekanisme kerja *reinforced concrete* (RC) *jacketing* 22
2.1.4 Konfigurasi *reinforced concrete* (RC) *jacketing* pada balok dan kolom 23
2.1.5 Konsep pembebanan struktur 24
2.1.6 Konsep analisis gempa 26
2.2 Kriteria Desain 34
2.2.1 Sistem struktur 34
2.2.2 Kombinasi pembebanan 35
2.2.3 Kriteria analisis gempa berdasarkan SNI 1726:2019 36
2.2.4 Properti penampang efektif 37
2.2.5 Faktor reduksi kekuatan 38
2.2.6 Analisis elemen balok berdasarkan SNI 2847:2019 39

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aplikasi Reinforced Concrete Jacketing Pada Sebagian Struktur Gedung Rumah Sakit
Keisya Dianingrat, Prof. Ir. Iman Satyarno, M.E., Ph.D. IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.7 Analisis elemen kolom berdasarkan SNI 2847:2019 43
2.2.8 Analisis elemen dinding geser berdasarkan SNI 2847:2019 48
2.2.9 Kriteria perkuatan RC *jacketing* 49
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis 50
2.4 Evaluasi Sebelumnya 50
BAB 3 METODE REDESAIN 52
3.1 Lokasi Penelitian 52
3.2 Prosedur penelitian 52
3.3 Data dan perangkat lunak penelitian 56
3.3.1 Data bangunan eksisting 56
3.3.2 Perangkat Lunak 58
3.4 Metode Analisis 59
3.4.1 Penentuan respons spektra 59
3.4.2 Kategori Desain Seismik (KDS) dan sistem struktur bangunan 60
3.4.3 Pembebanan struktur 61
3.4.4 Pemodelan struktur 64
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 75
4.1 Analisis Struktur Eksisting 75
4.1.1 Perilaku struktur (*modal shape*) 75
4.1.2 Partisipasi massa 77
4.1.3 Periode fundamental 77
4.1.4 Kombinasi ragam 78
4.1.5 Gaya geser dasar dan penskalaan 79
4.1.6 Pemeriksaan sistem struktur ganda 81
4.1.7 Simpangan antarlantai (*drift*) 82
4.1.8 Ketidakberaturan horizontal 83
4.1.9 Ketidakberaturan vertikal 85
4.1.10 Pengaruh *P-Delta* 87
4.1.11 Analisis elemen balok 88
4.1.12 Analisis elemen kolom 93
4.1.13 Analisis elemen dinding geser 101
4.2 Redesain Parsial Struktur Menggunakan *Reinforced Concrete* (RC) *Jacketing* 101
4.2.1 Dasar perencanaan *reinforced concrete* (RC) *jacketing* 102
4.2.2 Perencanaan RC *jacketing* balok 103

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Aplikasi Reinforced Concrete Jacketing Pada Sebagian Struktur Gedung Rumah Sakit
Keisya Dianingrat, Prof. Ir. Iman Satyarno, M.E., Ph.D. IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.3 Perencanaan RC *jacketing* kolom 105
4.3 Analisis struktur setelah *reinforced concrete* (RC) *jacketing* 107
4.3.1 Perilaku struktur (*modal shape*) 107
4.3.2 Partisipasi massa 108
4.3.3 Periode fundamental 108
4.3.4 Kombinasi ragam 109
4.3.5 Gaya geser dasar dan penskalaan 109
4.3.6 Pemeriksaan sistem ganda struktur 111
4.3.7 Simpangan antarlantai (*drift*) 112
4.3.8 Ketidakberaturan horizontal 113
4.3.9 Ketidakberaturan vertikal 115
4.3.10 Pengaruh *P-Delta* 117
4.3.11 Analisis elemen balok 118
4.3.12 Analisis elemen kolom 129
4.3.13 Analisis elemen dinding geser 137
4.4 Pengaruh RC *Jacketing* Terhadap Kekakuan dan Kekuatan Struktur 138
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 141
5.1 Kesimpulan 141
5.2 Saran 141
DAFTAR PUSTAKA 142
LAMPIRAN 144