

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS DAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
Bab I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Batasan Penelitian	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Kerangka Penulisan	3
Bab II Kajian Pustaka.....	5
II.1 Pengertian Estimasi Biaya	5
II.2 Tujuan Estimasi Biaya	6
II.3 Jenis-jenis Estimasi Biaya	7
II.4 Bangunan Gedung	9
II.5 Rasio Struktur	9
II.6 <i>Standard Method of Measurement</i> (SMM)	11
II.7 Analisis Regresi	11
Bab III Metode Penelitian	12
III.1 Alur Penelitian	12
III.1.1 Pengumpulan Data	13
III.1.2 Pengelompokan Data Rasio	14
III.1.3 <i>Confidence Interval Estimate</i>	15
III.1.4 Pengujian Perbedaan Rata-Rata Dua Sampel	16
III.1.5 Pengujian Data	17
III.1.6 Analisis Regresi Linear Berganda	18
Bab IV Analisis Data	19
IV.1 Data Rasio Struktur	19
IV.1.1 Data Rasio Struktur Tahun \leq 2012	19
IV.1.2 Data Rasio Struktur Tahun $>$ 2012	20
IV.2 Analisis Rasio Struktur	21
IV.2.1 Analisis Rasio Berdasarkan Antar Fungsi Bangunan	21
IV.2.1.1 Analisis Rasio Beton Antar Fungsi Bangunan Tahun \leq 2012	21
IV.2.1.2 Analisis Rasio Besi Antar Fungsi Bangunan Tahun \leq 2012	23
IV.2.1.3 Analisis Rasio Beton x Rasio Besi Antar Fungsi Bangunan Tahun \leq 2012	25
IV.2.1.4 Analisis Rasio Beton Antar Fungsi Bangunan Tahun $>$ 2012	27

IV.2.1.5 Analisis Rasio Besi Antar Fungsi Bangunan Tahun > 2012	29
IV.2.1.6 Analisis Rasio Beton x Rasio Besi Antar Fungsi Bangunan Tahun > 2012	31
IV.2.2 Analisis Pengaruh Jumlah Lantai Terhadap Rasio Struktur .	33
IV.2.3 Analisis Rasio Berdasarkan Antar Konsultan Struktur	37
IV.2.3.1 Analisis Rasio Beton Antar Konsultan Struktur Tahun \leq 2012	37
IV.2.3.2 Analisis Rasio Besi Antar Konsultan Struktur Tahun \leq 2012	40
IV.2.3.3 Analisis Rasio Beton x Rasio Besi Antar Konsultan Struktur Tahun \leq 2012	42
IV.2.3.4 Analisis Rasio Beton Antar Konsultan Struktur Tahun > 2012	45
IV.2.3.5 Analisis Rasio Besi Antar Konsultan Struktur Tahun > 2012	48
IV.2.3.6 Analisis Rasio Beton x Rasio Besi Antar Konsultan Struktur Tahun > 2012	51
IV.2.4 Analisis Mencari Interval dan Rata-Rata Rasio Struktur	54
IV.2.4.1 Analisis Interval dan Rata-Rata Rasio Beton Tahun \leq 2012	55
IV.2.4.2 Analisis Interval dan Rata-Rata Rasio Besi Tahun \leq 2012	56
IV.2.4.3 Analisis Interval dan Rata-Rata Rasio Beton x Rasio Besi Tahun \leq 2012	57
IV.2.4.4 Analisis Interval dan Rata-Rata Rasio Beton Tahun > 2012	58
IV.2.4.5 Analisis Interval dan Rata-Rata Rasio Besi Tahun > 2012	59
IV.2.4.6 Analisis Interval dan Rata-Rata Rasio Beton x Rasio Besi Tahun > 2012	60
IV.2.5 Analisis Perbandingan Rasio Berdasarkan Tahun Peraturan Gempa	61
IV.2.5.1 Analisis Rasio Beton Berdasarkan Tahun Peraturan Gempa	61
IV.2.5.2 Analisis Rasio Besi Berdasarkan Tahun Peraturan Gempa	62
IV.2.5.3 Analisis Rasio Beton x Rasio Besi Berdasarkan Tahun Peraturan Gempa	63
IV.3 Analisis Regresi	65
IV.3.1 Rasio Beton	65
IV.3.2 Rasio Besi	67
IV.3.3 Rasio Beton x Rasio Besi	70
Bab V Kesimpulan dan Saran	75
V.1 Kesimpulan	75
V.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	xi

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	Alur penelitian	12
Gambar III.2	Contoh pengelompokan pertama data rasio	15
Gambar III.3	Contoh pengelompokan kedua data rasio	15
Gambar IV.1	Rasio beton antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	22
Gambar IV.2	Rasio besi antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	24
Gambar IV.3	Rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	26
Gambar IV.4	Rasio beton antar fungsi bangunan tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	28
Gambar IV.5	Rasio besi antar fungsi bangunan tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	30
Gambar IV.6	Rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	32
Gambar IV.7	Jumlah lantai dan rasio struktur tahun ≤ 2012	34
Gambar IV.8	Jumlah lantai dan rasio struktur tahun > 2012	36
Gambar IV.9	Rasio beton antar konsultan struktur tahun ≤ 2012	37
Gambar IV.10	Rasio besi antar konsultan tahun ≤ 2012	40
Gambar IV.11	Rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur tahun ≤ 2012 ..	42
Gambar IV.12	Rasio beton antar konsultan struktur tahun > 2012	45
Gambar IV.13	Rasio besi antar konsultan struktur tahun > 2012	48
Gambar IV.14	Rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur tahun > 2012 ..	52
Gambar IV.15	Interval dan rata-rata rasio beton tahun ≤ 2012	55
Gambar IV.16	Interval dan rata-rata rasio besi tahun ≤ 2012	56
Gambar IV.17	Interval dan rata-rata rasio beton x rasio besi tahun ≤ 2012	57
Gambar IV.18	Interval dan rata-rata rasio beton tahun > 2012	58
Gambar IV.19	Interval dan rata-rata rasio besi tahun > 2012	59
Gambar IV.20	Interval dan rata-rata rasio beton x rasio besi tahun > 2012	60
Gambar IV.21	Perbandingan rasio beton berdasarkan tahun peraturan gempa ..	62
Gambar IV.22	Perbandingan rasio besi berdasarkan tahun peraturan gempa	63
Gambar IV.23	Perbandingan rasio beton x rasio besi berdasarkan tahun peraturan gempa	64

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Data rasio struktur tahun ≤ 2012	19
Tabel IV.2	Data rasio struktur tahun > 2012	20
Tabel IV.3	Rentang dan rata-rata rasio beton antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	22
Tabel IV.4	Data rasio beton antar fungsi bangunan untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun ≤ 2012	23
Tabel IV.5	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012	23
Tabel IV.6	Rentang dan rata-rata rasio besi antar fungsi bangunan tahun	24
Tabel IV.7	Data rasio besi antar fungsi bangunan untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun ≤ 2012	25
Tabel IV.8	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio besi antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012	25
Tabel IV.9	Rentang dan rata-rata rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	26
Tabel IV.10	Data rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun ≤ 2012	27
Tabel IV.11	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan tahun ≤ 2012	27
Tabel IV.12	Rentang dan rata-rata rasio beton antar fungsi bangunan tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	28
Tabel IV.13	Data rasio beton antar fungsi bangunan untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun > 2012	29
Tabel IV.14	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton antar fungsi bangunan tahun > 2012	29
Tabel IV.15	Rentang dan rata-rata rasio antar fungsi bangunan tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	30
Tabel IV.16	Data rasio besi antar fungsi bangunan untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun > 2012	31
Tabel IV.17	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio besi antar fungsi bangunan tahun > 2012	31
Tabel IV.18	Rentang dan rata-rata rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	32
Tabel IV.19	Data rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun > 2012	33
Tabel IV.20	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton x rasio besi antar fungsi bangunan tahun > 2012	33
Tabel IV.21	Data rasio struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel	35
Tabel IV.22	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio struktur	35
Tabel IV.23	Rentang dan rata-rata rasio beton antar konsultan struktur tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	39
Tabel IV.24	Data rasio beton antar konsultan struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun ≤ 2012	39

Tabel IV.25	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton antar konsultan struktur tahun ≤ 2012	39
Tabel IV.26	Rentang dan rata-rata rasio besi antar konsultan struktur tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	41
Tabel IV.27	Data rasio besi antar konsultan struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun ≤ 2012	41
Tabel IV.28	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio besi antar konsultan struktur tahun ≤ 2012	41
Tabel IV.29	Rentang dan rata-rata rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur tahun ≤ 2012 apartemen, hotel dan kantor	44
Tabel IV.30	Data rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun ≤ 2012	44
Tabel IV.31	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur tahun ≤ 2012	44
Tabel IV.32	Rentang dan rata-rata rasio beton antar konsultan struktur tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	47
Tabel IV.33	Data rasio beton antar konsultan struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun > 2012	47
Tabel IV.34	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton antar konsultan struktur tahun > 2012	47
Tabel IV.35	Rentang dan rata-rata rasio besi antar konsultan struktur tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	50
Tabel IV.36	Data rasio besi antar konsultan struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun > 2012	50
Tabel IV.37	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio besi antar konsultan struktur tahun > 2012	51
Tabel IV.38	Rentang dan rata-rata rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur tahun > 2012 apartemen, hotel dan kantor	53
Tabel IV.39	Data rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur untuk pengujian perbedaan rata-rata dua sampel tahun > 2012	53
Tabel IV.40	Hasil pengujian perbedaan rata-rata dua sampel rasio beton x rasio besi antar konsultan struktur tahun > 2012	54
Tabel IV.41	Batas bawah, batas atas dan rata-rata rasio beton tahun ≤ 2012	55
Tabel IV.42	Batas bawah, batas atas dan rata-rata rasio besi tahun ≤ 2012	56
Tabel IV.43	Batas bawah, batas atas dan rata-rata rasio beton x rasio besi tahun ≤ 2012	58
Tabel IV.44	Batas bawah, batas atas dan rata-rata rasio beton tahun > 2012	59
Tabel IV.45	Batas bawah, batas atas dan rata-rata rasio besi tahun > 2012	60
Tabel IV.46	Batas bawah, batas atas dan rata-rata rasio beton x rasio besi tahun > 2012	61
Tabel IV.47	<i>Variables entered/removed</i> pada rasio beton	65
Tabel IV.48	<i>Model summary</i> pada rasio beton	66
Tabel IV.49	ANOVA pada rasio beton	66
Tabel IV.50	<i>Coefficients</i> pada rasio beton	67
Tabel IV.51	<i>Excluded variables</i> pada rasio beton	67
Tabel IV.52	<i>Variables entered/removed</i> pada rasio besi	68
Tabel IV.53	<i>Model summary</i> pada rasio besi	68
Tabel IV.54	ANOVA pada rasio besi	69

Tabel IV.55	<i>Coefficients</i> pada rasio besi	69
Tabel IV.56	<i>Excluded variables</i> pada rasio besi	70
Tabel IV.57	<i>Variables entered/removed</i> pada rasio beton x rasio besi	71
Tabel IV.58	<i>Model summary</i> pada rasio beton x rasio besi	71
Tabel IV.59	ANOVA pada rasio beton x rasio besi	72
Tabel IV.60	<i>Coefficients</i> pada rasio beton x rasio besi	73
Tabel IV.61	<i>Excluded variables</i> pada rasio beton x rasio besi	74