

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Pernyataan Keaslian.....	iii
Abstrak.....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Kerangka Pemikiran .....	3
BAB 2 STUDI LITERATUR.....	4
2.1. Pendahuluan.....	4
2.2. Struktural Pengerjaan Beton Prategang Pada Gedung Bertingkat.....	10
2.2.1. Konstruksi.....	12
2.2.2. <i>Stressing</i> .....	16
2.2.3. Alur Pekerjaan <i>Prestressing</i> .....	17
2.3. Keterlambatan Proyek.....	18
2.3.1. Kategori Faktor Keterlambatan Menurut <i>Project Management Institutes</i> (2008).....	18
2.4. Metode Analisis Data.....	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1. Diagram Alir Penelitian.....	25

3.2.	Pendekatan Penelitian.....	26
3.3.	Proses Penelitian.....	26
3.3.1.	Pengumpulan Data.....	26
3.3.2.	Proyek Beton Prategang Yang Ditinjau.....	27
3.3.3.	Variabel Penelitian.....	30
3.3.4.	Instrumen Penelitian.....	31
3.3.5.	Skala Penelitian.....	32
3.4.	Analisis Data.....	34
3.4.1.	Analisis Hasil Kuesioner.....	34
<b>BAB 4</b>	<b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
4.1.	Identifikasi Faktor Keterlambatan.....	35
4.1.1.	Faktor Keterlambatan Pekerjaan Beton Prategang.....	35
4.1.2.	Identifikasi Faktor Keterlambatan Persiapan.....	37
4.1.3.	Identifikasi Faktor Keterlambatan Fabrikasi.....	37
4.1.4.	Identifikasi Faktor Keterlambatan Pengadaan Alat dan Barang... 37	37
4.1.5.	Identifikasi Faktor Keterlambatan Konstruksi.....	38
4.1.6.	Identifikasi Faktor Keterlambatan <i>Stressing</i> .....	38
4.2.	Variabel Penelitian.....	39
4.3.	Kuesioner Tahap Pertama.....	44
4.4.	Kuesioner Tahap Kedua.....	48
4.5.	Analisis Data.....	49
4.5.1.	Tabulasi Data.....	49
4.6.	Analisis AHP Pendekatan Saaty.....	58
4.6.1.	Normalisasi Matriks dan Perbandingan Berpasangan.....	59
4.6.2.	Bobot Elemen.....	59
4.6.3.	Nilai Lokal Frekuensi dan Dampak.....	61
4.6.4.	Peringkat Faktor Keterlambatan.....	64
4.7.	Pembahasan Faktor Penyebab Keterlambatan.....	66
4.8.	Rangkuman Hasil Penelitian.....	69
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>73</b>
5.1.	Kesimpulan.....	73
5.2.	Saran.....	74

Daftar Pustaka .....	75
Lampiran	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	<i>Flowchart</i> Kerangka Pemikiran Penelitian.....	3
Gambar 2.1.	Skematik Beton Prategang.....	5
Gambar 2.2.	Balok Persegi Panjang Dengan Beban.....	6
Gambar 2.3.	Gambar Balok Diberi Gaya Prategang Awal Sebesar T.....	6
Gambar 2.4.	Tegangan Yang Terjadi Pada Balok Akibat Beban Hidup + Mati.....	6
Gambar 2.5.	Tegangan Akibat Gaya Prategang Awal.....	6
Gambar 2.6.	Tendon Yang Ditarik Di antara Kedua Angkur.....	8
Gambar 2.7.	Bekisting Dipasang Dan Adukan Beton Dicor Di dalamnya.....	8
Gambar 2.8.	Tendon Dipotong Dan Gaya Tekan Dilimpahkan Kepada Beton.....	8
Gambar 2.9.	Proses Pembuatan Beton Pasca Tarik.....	9
Gambar 2.10.	Balok Beton Prategang Pada Gedung Parkir.....	10
Gambar 2.11.	Pelaksanaan Balok Beton Prategang.....	10
Gambar 2.12.	Pelat Beton Prategang.....	11
Gambar 2.13.	<i>Stressing</i> Pada Beton Prategang.....	12
Gambar 2.14.	Proses Pengerjaan Bekisting Pelat Beton Prategang.....	13
Gambar 2.15.	<i>Duct</i> .....	14
Gambar 2.16.	Angkur Hidup.....	14
Gambar 2.17.	Angkur Mati.....	14
Gambar 2.18.	Proses Pemasangan <i>Tendon</i> .....	15
Gambar 2.19.	Pengecoran Beton Konvensional.....	15
Gambar 2.20.	Alat Yang Digunakan Untuk <i>Stressing</i> Dengan Kapasitas 20 T.....	16
Gambar 2.21.	Alat Yang Digunakan Untuk <i>Stressing</i> Dengan Kapasitas 105 T.....	17
Gambar 2.22.	Diagram Alur Pekerjaan <i>Prestressing</i> .....	17
Gambar 2.23.	Pengkatagorian Oleh <i>Project Management Institutes</i> (2008).....	19
Gambar 2.24.	Dekomposisi Masalah.....	21
Gambar 3.1.	<i>Flowchart</i> Diagram Alir Penelitian.....	25
Gambar 3.2.	Grand Indonesia, Jakarta.....	28
Gambar 3.3.	PIK Mall, Jakarta.....	28
Gambar 3.4.	Ciputra World 1, Jakarta.....	29
Gambar 3.5.	Citylofts Sudirman, Jakarta.....	29
Gambar 3.6.	Menara Palma 2, Jakarta.....	30
Gambar 4.1.	Diagram Alir Identifikasi Faktor Keterlambatan.....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Matriks Faktor Risiko Kualitatif.....	21
Tabel 2.2.	Matriks Faktor Risiko Kuantitatif.....	22
Tabel 2.3.	<i>The Fundamental Scale</i> .....	22
Tabel 2.4.	Nilai R.I Oleh Saaty.....	24
Tabel 3.1.	Kuesioner Pertama.....	31
Tabel 3.2.	Kuesioner Kedua.....	32
Tabel 3.3.	Skala Nilai Dampak.....	33
Tabel 3.4.	Skala Nilai Frekuensi.....	33
Tabel 3.5.	Skala Bobot Nilai Faktor Risiko.....	34
Tabel 4.1.	Variabel Tahap Persiapan.....	39
Tabel 4.2.	Variabel Tahap Fabrikasi.....	40
Tabel 4.3.	Variabel Tahap Pengadaan Alat dan Barang.....	40
Tabel 4.4.	Variabel Tahap Konstruksi.....	41
Tabel 4.5.	Variabel Tahap <i>Stressing</i> .....	43
Tabel 4.6.	Data Para Pakar Kuesioner Pertama.....	44
Tabel 4.7.	Hasil Modifikasi Variabel Tahapan Persiapan.....	44
Tabel 4.8.	Hasil Modifikasi Variabel Tahapan Fabrikasi.....	44
Tabel 4.9.	Hasil Modifikasi Variabel Tahapan Pengadaan Alat dan Barang.....	45
Tabel 4.10.	Hasil Modifikasi Variabel Tahapan Konstruksi.....	45
Tabel 4.11.	Hasil Modifikasi Variabel Tahapan <i>Stressing</i> .....	45
Tabel 4.12.	Variabel Yang Sudah Divalidasi Tahapan Persiapan.....	45
Tabel 4.13.	Variabel Yang Sudah Divalidasi Tahapan Fabrikasi.....	46
Tabel 4.14.	Variabel Yang Sudah Divalidasi Tahapan Pengadaan Alat dan Barang...	46
Tabel 4.15.	Variabel Yang Sudah Divalidasi Tahapan Konstruksi.....	47
Tabel 4.16.	Variabel Yang Sudah Divalidasi Tahapan <i>Stressing</i> .....	48
Tabel 4.17.	Data Pengumpulan Tahap Kedua.....	49
Tabel 4.18.	Tabulasi Data Responden Untuk Dampak.....	50
Tabel 4.19.	Tabulasi Data Responden Untuk Frekuensi.....	52
Tabel 4.20.	Matriks Risiko Kualitatif.....	54
Tabel 4.21.	Tabulasi Data Responden Dampak dan Frekuensi Kualitatif.....	54
Tabel 4.22.	Tabulasi Data Responden Dampak dan Frekuensi Kuantitatif.....	56
Tabel 4.23.	Matriks Berpasangan Dampak dan Frekuensi.....	59

Tabel 4.24.	Bobot Elemen.....	59
Tabel 4.25.	Bobot Elemen Untuk Dampak dan Frekuensi.....	60
Tabel 4.26.	Perhitungan $\lambda_{maks}$ Untuk Dampak dan Frekuensi.....	60
Tabel 4.27.	Nilai Lokal Pada Tahapan Persiapan.....	61
Tabel 4.28.	Nilai Lokal Pada Tahapan Fabrikasi.....	62
Tabel 4.29.	Nilai Lokal Pada Tahapan Pengadaan Alat dan Barang.....	62
Tabel 4.30.	Nilai Lokal Pada Tahapan Konstruksi.....	63
Tabel 4.31.	Nilai Lokal Pada Tahapan <i>Stressing</i> .....	63
Tabel 4.32.	Nilai Peringkat.....	64
Tabel 4.33.	Faktor Keterlambatan Yang Dominan.....	66

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Kuesioner Pakar
- Lampiran 2 Kuesioner Responden