

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Rumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 DASAR TEORI	5
2.1. <i>Value engineering</i>	5
2.1.1. Sejarah <i>Value engineering</i>	5
2.1.2. Pengertian <i>Value engineering</i>	6
2.1.3. Fundamental <i>Value engineering</i>	7
2.1.4. Tahapan <i>Value engineering</i>	8
2.2. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	12
2.2.1. Pengertian <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	12
2.2.2. Prinsip <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	12
2.2.3. Tahapan <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	14
2.2.4. <i>Expert Choice</i>	15
2.3. Beton	16

2.3.1. Pengertian Beton	16
2.3.2. Kelebihan Beton	17
2.3.3. Komponen Beton.....	17
2.3.4. Jenis Beton	19
2.3.5. Syarat Konstruksi Beton.....	24
2.3.6. Tes Uji Kelayakan Beton	24
2.4. Penelitian Sebelumnya.....	26
2.5. Kerangka Berpikir.....	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Diagram Alir Penelitian	29
3.2. Lokasi Penelitian.....	30
3.3. Data Penelitian	30
3.4. Pengumpulan Data	31
3.5. Pengolahan Data	31
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Tahap Informasi	42
4.1.1. Informasi Data Proyek	42
4.1.2. Diagram Pareto.....	43
4.1.3. Tipe Beton	45
4.2. Tahap Analisis Fungsi.....	45
4.2.1. Identifikasi Fungsi.....	45
4.2.2. FAST (<i>Function Analysis System Technique</i>) Diagram.....	48
4.3. Tahap Kreatif	50
4.4. Tahap Evaluasi.....	51
4.4.1. Tahap Analisis Keuntungan dan Kerugian.....	51
4.4.2. Matriks Perbandingan Berpasangan.....	53
4.5. Tahap Pengembangan	76
4.5.1. Perhitungan Biaya.....	76
4.5.2. <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) dengan Program <i>Expert Choice</i>	78

4.6. Tahap Presentasi	78
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1. Kesimpulan	82
5.2. Saran	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Slump : True, Shear, and Collapse</i>	25
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian.....	30
Gambar 3.3 Model FAST Diagram	34
Gambar 3.4 Halaman Awal <i>Expert Choice</i>	36
Gambar 3.5 Pengisian Nama <i>File</i>	36
Gambar 3.6 Menu <i>Goal Description</i>	36
Gambar 3.7 Tombol <i>Participants</i>	37
Gambar 3.8 Menu <i>Add N Participants</i>	37
Gambar 3.9 Menu <i>Insert Child Of Current Node</i>	38
Gambar 3.10 Tombol <i>Pairwise Numerical Comparisons</i>	38
Gambar 3.11 Pembobotan Tiap Kriteria.....	39
Gambar 3.12 Tombol <i>Add Alternative</i>	39
Gambar 3.13 Pembobotan Tiap Alternatif.....	40
Gambar 3.14 <i>Combine Individuals</i>	40
Gambar 3.15 <i>Judgments (In Hierarchy) Only.</i>	39
Gambar 3.16 Menu <i>Open-Four Graphs</i>	41
Gambar 4.1 Diagram Pareto	44
Gambar 4.2 Fast Diagram.....	49
Gambar 4.3 Rata-Rata Matriks Perbandingan Berpasangan	79
Gambar 4.4 Nilai <i>Eigen Vector</i> Untuk Kriteria	79
Gambar 4.5 Nilai <i>Eigen Vector</i> Untuk Alternatif	80
Gambar 4.6 Perbandingan <i>Eigen Vector</i> Tiap Kriteria Dan Alternatif.....	80
Gambar 4.7 Grafik <i>Performance Sensitivity</i>	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Skala Fundamental Saaty.....	13
Tabel 2.2 Penelitian-Penelitian Sebelumnya	27
Tabel 3.1 Tabel Fungsi Analisis	32
Tabel 4.1 Rencana Anggaran Biaya Proyek	42
Tabel 4.2 <i>Cost Model</i>	43
Tabel 4.3 Analisis Fungsi	46
Tabel 4.4 Analisis Keuntungan dan Kerugian Beton Konvensional	51
Tabel 4.5 Analisis Keuntungan dan Kerugian Beton <i>Ready Mix</i>	52
Tabel 4.6 Analisis Keuntungan dan Kerugian Beton Pracetak.....	52
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1	53
Tabel 4.8 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 1	53
Tabel 4.9 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 2	54
Tabel 4.10 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 2	54
Tabel 4.11 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 3	54
Tabel 4.12 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 4	55
Tabel 4.13 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 5	55
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 6	55
Tabel 4.15 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 6	56
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 7	56
Tabel 4.17 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 8	56
Tabel 4.18 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 8	57
Tabel 4.19 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 9	57
Tabel 4.20 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 9	57
Tabel 4.21 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 10	58
Tabel 4.22 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 10	58
Tabel 4.23 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 11	58
Tabel 4.24 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 11	59
Tabel 4.25 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 12	59

Tabel 4.26 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 12	59
Tabel 4.27 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 13	60
Tabel 4.28 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 14	60
Tabel 4.29 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 14	60
Tabel 4.30 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 15	61
Tabel 4.31 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 15	61
Tabel 4.32 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 16	61
Tabel 4.33 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 16	62
Tabel 4.34 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 17	62
Tabel 4.35 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 17	62
Tabel 4.36 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 18	63
Tabel 4.37 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 19	63
Tabel 4.38 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 19	63
Tabel 4.39 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 20	64
Tabel 4.40 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 20	64
Tabel 4.41 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 21	64
Tabel 4.42 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 21	65
Tabel 4.43 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 22	65
Tabel 4.44 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 22	65
Tabel 4.45 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 23	66
Tabel 4.46 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 24	66
Tabel 4.47 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 24	66
Tabel 4.48 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 25	67
Tabel 4.49 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 25	67
Tabel 4.50 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 26	67
Tabel 4.51 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 26	68
Tabel 4.52 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 27	68
Tabel 4.53 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 28	68
Tabel 4.54 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 28	69
Tabel 4.55 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 29	69
Tabel 4.56 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 29	69

Tabel 4.57 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 30	70
Tabel 4.58 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 30	70
Tabel 4.59 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 31	70
Tabel 4.60 Perbaikan Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 31	71
Tabel 4.61 Matriks Perbandingan Berpasangan Responden 32	71
Tabel 4.62 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Harga.....	72
Tabel 4.63 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Waktu.....	72
Tabel 4.64 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Kualitas	73
Tabel 4.65 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Kemudahan Pelaksanaan	73
Tabel 4.66 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Ketersediaan Alat Dan Material	74
Tabel 4.67 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Teknologi.....	74
Tabel 4.68 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Alternatif berdasarkan Daya Dukung Beton	75
Tabel 4.69 Analisis Harga Beton Konvensional.....	76
Tabel 4.70 Analisis Harga Beton <i>Ready Mix</i>	77
Tabel 4.71 Analisis Harga Beton Pracetak	77