

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pelat atap .....	5
2.1.1. Fungsi Pelat Atap .....	6
2.1.2 Jenis-jenis Pelat Atap.....	6
2.1.3 Metode Struktur Pelat Atap .....	8
2.1.4 Sistem Penulangan Pelat Atap.....	13
2.2 <i>Value Engineering</i> .....	15
2.3 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	16
2.3.1. Kelebihan dan Kekurangan AHP .....	17
2.3.2 Tahapan AHP .....	18
2.3.3 Prinsip Dasar dan Aksioma AHP .....	20
2.3.4 AHP Didasarkan Atas 3 Aksioma Utama.....	21
2.3.5 Aplikasi AHP.....	22
2.4 Pengenalan <i>Software Expert Choice</i> .....	23
2.5 Review Terhadap Penelitian Sejenis Sebelumnya .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Pengertian Umum .....	27
3.2 Tahapan Penelitian .....	27
3.3 Tipe Penelitian .....	28
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	28

3.5 Metode Analisa Data.....	29
3.5.1 Tahapan Kerja Value Engineering .....	29
3.5.2 Tahapan Analytical Hierarchy Process.....	30
3.5.2.1 Penyusunan Hierarki.....	30
3.5.2.2 Skala Perbandingan Berpasangan.....	31
3.5.2.3 Uji Konsistensi Metode AHP .....	32
3.4 Bagan Alir Penelitian.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS</b>	
4.1 Gambaran Umum Proyek.....	35
4.1.1 Data Umum Proyek .....	35
4.1.2 Denah Lokasi Proyek .....	36
4.2 Kriteria dan Alternatif Pemilihan Pelat Atap .....	36
4.3 <i>Value Engineering</i> .....	38
4.3.1 Tahap Informasi .....	38
4.3.2 Tahap Kreatif .....	39
4.3.3 Tahap Analisa .....	39
4.3.4 Tahap Rekomendasi .....	42
4.4 <i>Analytical Hierarchy Process</i> .....	42
4.4.1 Deskripsi Responden Penelitian .....	43
4.4.2 Perhitungan Rata-rata Geometrik .....	44
4.4.3 Perhitungan Bobot Kriteria Menggunakan <i>Expert</i> <i>Choice v.11</i> .....	45
4.4.4 Perhitungan Bobot Alternatif Menggunakan <i>Expert</i> <i>Choice v.11</i> .....	47
4.4.5 Perbandingan Alternatif Pelat Atap Berdasarkan Keseluruhan Kriteria.....	52
4.4.6 Hasil Perangkingan Pemilihan Alternatif Pelat Atap .....	54
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	xiv
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Skala Perbandingan Berpasangan.....	16
Tabel 2.2. Review Terhadap Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 3.1. Skala Perbandingan .....	31
Tabel 3.2. Nilai Random Index (NRI).....	33
Tabel 4.1. Tabel Biaya Rekapitulasi RAB Proyek.....	38
Tabel 4.2. Hasil Perhitungan Biaya per m2 Pelat Atap Konvensional.....	39
Tabel 4.3. Hasil Perhitungan Biaya per m2 Pelat Atap Full Precast .....	40
Tabel 4.4. Hasil Perhitungan Biaya per m2 Pelat Atap Half Precast.....	40
Tabel 4.5. Hasil Perhitungan Biaya per m2 Pelat Atap Bondek .....	41
Tabel 4.6. Hasil Rekapitulasi Perhitungan Pelat Atap .....	41
Tabel 4.7. Data Responden .....	43
Tabel 4.8. Hasil Pengisian Responden .....	44
Tabel 4.9. Hasil Rekapitulasi Perangkingan .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur pelat atap konvensional.....	9
Gambar 2.2 Struktur pelat atap Bondek.....	10
Gambar 2.3 Struktur pelat atap <i>Half Precast</i> .....	11
Gambar 2.4 Struktur pelat atap <i>Full Precast</i> .....	12
Gambar 2.5 Tampak depan plat kantilever .....	14
Gambar 2.6 Tampak depan plat dengan 2 tumpuan sejajar .....	14
Gambar 2.7 Tampak depan plat dengan tulangan pokok 2 arah.....	15
Gambar 3.1 Permodelan Hierarki AHP Pemilihan Alternatif Pelat Atap.....	31
Gambar 3.2 Diagram alir penelitian.....	34
Gambar 4.1 Denah Lokasi Proyek .....	36
Gambar 4.2 Tampilan <i>Software Expert Choice v.11</i> .....	42
Gambar 4.3 Tampilan perbandingan berpasangan antar Kriteria dalam <i>Expert Choice v.11</i> dari data Kombinasi Responden.....	46
Gambar 4.4 Hasil Pembobotan Kriteria dalam <i>Expert Choice v.11</i> dari data kombinasi Responden .....	46
Gambar 4.5 Hasil Perbandingan Alternatif Pelat Atap terhadap Kriteria Kekuatan Struktur dalam <i>Expert Choice v.11</i> dari data kombinasi responden .....	47
Gambar 4.6 Hasil Perbandingan Alternatif Pelat Atap terhadap Kriteria Biaya dalam <i>expert Choice v.11</i> dari data kombinasi Responden .....	48
Gambar 4.7 Hasil Perbandingan Alternatif Pelat Atap terhadap Kriteria Waktu Penyelesaian dalam <i>expert Choice v.11</i> dari data kombinasi Responden.....	49
Gambar 4.8 Hasil Perbandingan Alternatif Pelat Atap terhadap Kriteria Metode Pelaksanaan dalam <i>expert Choice v.11</i> dari data kombinasi Responden.....	50
Gambar 4.9. Hasil Perbandingan Alternatif Pelat Atap terhadap Kriteria Estetika dalam <i>expert Choice v.11</i> dari data kombinasi Responden .....	51
Gambar 4.10 Grafik <i>Relative Priority</i> .....	52
Gambar 4.11 Hasil Perbandingan Alternatif Pelat Atap terhadap Keseluruhan Kriteria dalam <i>expert Choice v.11</i> dari data kombinasi Responden .....	53