

## ABSTRAK

### APLIKASI *VALUE ENGINEERING* PADA PELAT ATAP DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

( Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Badan Pendidikan dan Pelatihan Ilmu  
Pelayaran (BP2IP) Tangerang )

Oleh :

Muhammad Fathoni <sup>1)</sup>, M. Ibnu Khaldun <sup>1)</sup>, Henny Pratiwi Adi <sup>2)</sup>, S. Imam Wahyudi <sup>2)</sup>

Kemajuan teknologi konstruksi dalam pembangunan yang amat pesat memunculkan berbagai inovasi serta terobosan baru dalam pelaksanaan konstruksi yang memungkinkan para pelaku konstruksi dapat memilih berbagai alternatif pelaksanaan konstruksi dalam pembangunan gedung, dari banyak konstruksi bangunan meliputi berbagai jenis pekerjaan diantaranya adalah struktur pelat atap yang kini juga memiliki berbagai macam metode yang juga dapat dipertimbangkan selain pelat atap konvensional. *Value engineering* merupakan usaha pengendalian suatu point masalah dalam sebuah proyek dengan dilakukan pendekatan yang sistematis dan terorganisir untuk mendapatkan fungsi seperti yang diinginkan secara optimal dan bertujuan untuk mengetahui alternatif desain pelat khususnya pelat atap pada proyek pembangunan Gedung Pelayanan Satu Atap BP2IP Tangerang dan untuk mengetahui perbandingan biaya yang direncanakan dengan biaya setelah dilakukan analisa *value engineering*.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif dengan studi kasus Gedung Pelayanan Satu Atap Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP) Tangerang. Metode analisa penelitian ini yaitu menggunakan metode *Value Engineering* dan *Analytical Hierarchy Process*. Adapun tipe pelat yang dibandingkan selain tipe konvensional sebagai alternatif pilihan pelat yaitu pelat *full precast*, pelat *half precast*, pelat bondek. Analisa *Value Engineering* dilakukan dengan menghitung biaya dari masing-masing alternatif kemudian di bandingkan dan diperoleh efisiensi biayanya. *Analytical Hierarchy Process* dilakukan dengan membobotkan kriteria kualitatif dari data hasil kuesioner responden yang kemudian dibandingkan berpasangan menggunakan *software Expert Choice*.

Dari analisa *value engineering* didapat hasil dengan biaya total pekerjaan tiap alternatif, yaitu: pelat Konvensional sebesar Rp.162.601.225,36, pelat *Full Precast* sebesar Rp.138.479.346,00, pelat *Half Precast* sebesar Rp.141.544.591,33, dan pelat Bondek sebesar Rp.151.878.120,94, serta hasil analisa dari *software Expert Choice* mendapatkan hasil pembobotan Konvensional sebesar 0.129, *full precast* sebesar: 0.515, *half precast* sebesar: 0.132, dan bondek sebesar: 0.225, maka hasil analisa yang paling efisien adalah tipe pelat atap *full precast*. Penggunaan tipe pelat atap *full precast* yang telah direkomendasikan dapat menghemat biaya sebesar Rp.24.121.879,36 atau sebesar 0,67% dari biaya awal pekerjaan struktur atau sebesar 0,33% dari biaya total.

Kata Kunci: *Value Engineering*; *Analytical Hierachy Process*; Pelat Atap; *Full Precast*

<sup>1)</sup>. Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

<sup>2)</sup>. Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula.