

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis *value engineering* yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari aktivitas yang telah dilakukan pada tahap kreativitas, didapatkan untuk item pekerjaan pelat lantai bahwa terdapat 2 alternatif desain lain yang bisa diaplikasikan untuk pekerjaan pelat lantai tersebut, yaitu pelat lantai bondeks serta pelat *precast half-slab*.
2. Untuk item pekerjaan pemasangan atap, didapatkan 2 alternatif desain lain yang bisa diaplikasikan juga, yaitu atap galvalume + *foil laminated air bubble* (FLAB) serta atap *unplasticized poly vinyl chloride* (uPVC).
3. Desain yang direkomendasikan untuk item pekerjaan pelat lantai setelah mempertimbangkan berbagai kriteria penilaian adalah desain pelat lantai *precast half-slab*. Untuk desain ini diperlukan biaya konstruksi sebesar Rp 2.898.902.571,63,-. Jika dibandingkan dengan biaya konstruksi desain awal yaitu desain pelat konvensional yang memerlukan biaya sebesar Rp 3.058.502.615,00,-, biaya yang mampu dihemat adalah sebesar Rp 159.600.043,37,- atau sekitar 5,218% terhadap biaya konstruksi desain awal.
4. Desain yang direkomendasikan untuk item pekerjaan pemasangan atap setelah mempertimbangkan berbagai kriteria penilaian merupakan desain Atap Galvalume + FLAB. Biaya yang diperlukan dalam konstruksi desain Atap + Insulasi ini adalah sebesar Rp 720.634.830,00,-. Jika dibandingkan dengan biaya konstruksi desain awal yaitu desain Atap Galvalume + *Glasswool* sebesar Rp 888.827.390,00,-, konstruksi desain alternatif ini mampu menghemat biaya sebesar Rp 168.192.560,00,- atau 18,923% terhadap biaya desain awal.

## 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan topik ini diharapkan untuk mempertimbangkan:

1. Penambahan alternatif-alternatif desain agar menambah potensi penghematan biaya
2. Perhitungan ulang struktur dimulai dari pembebanan, balok, kolom sampai dengan pondasi terlebih dahulu untuk mendapatkan perhitungan biaya yang lebih akurat
3. Perencanaan desain perlu melibatkan pihak konsultan agar dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kesalahan dalam desain yang direncanakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. (2013). *Beban Minimum untuk Perencanaan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 1727:2013*. Jakarta: BSN.
- CNN. (2019, Januari 9). *Beda Pembangunan Era Soeharto Hingga Jokowi*. Diambil dari: <https://m.cnnindonesia.com/ekonomi/20190108205316-532-359404/beda-pembangunan-infrastruktur-era-soeharto-hingga-jokowi>, diakses 5 Oktober 2020.
- Dell/Tsolla, A. (1997). *Value Engineering : Practical Applications for Design Construction, Maintenance & Operations*. USA: RS Means.
- Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan (1971). *Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971, cetakan ke-7*. Bandung: YLPMB.
- Internet Website of Society of American Value Engineers (SAVE) International*. (2007). Diambil dari: <http://www.value-eng.or> diakses 1 Oktober 2020.
- Jeremy, Januar (2019), *Penerapan Value Engineering Pada Pembangunan Proyek Pabrik*
- Kelly, J. &. (2004). *Value Management of Construction Projects*. London: Blackwell Science Ltd.
- Palmer A, Kelly J, Male S. (1996). *Holistic appraisal of value engineering in construction in United States*. *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE. 122(4): 324-328.
- Pandu Bangun Persada Nusantara. (2019). *Journal of Building Construction, Interior and Material Price*, 38<sup>th</sup> Edition. Jakarta: PBPB.
- Pottu, Yulius Erenst, (2014), *Penerapan Rekayasa Nilai ( Value Engineering ) pada Proyek Pembangunan Gedung Poliklinik dan Kedokteran Hewan Universitas Brawijaya Malang*.

PUPR. (2016). *Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum*. Jakarta.

Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional*.

Jakarta: Erlangga.

RICS (2017, January). *Value Management and Value Engineering, 1<sup>st</sup> Edition*. United Kingdom: Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS) Guidance Note.



