

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada Bab 4, Analisis *Value Engineering* pada Proyek Pembangunan Balai Latihan Kerja (BLK) dengan meninjau pada elemen bangunan tangga maka kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut.

1. Alternatif dan kriteria yang digunakan untuk mengganti desain awal dengan material yang dipilih yakni terdapat 4 alternatif desain yaitu :
 1. Menghilangkan fungsi sekunder yaitu dengan menghilangkan keramik dan mengurangi volume balok dan plat tangga.
 2. Mengganti material pada fungsi primer dan sekunder dengan (Baja (WF) *Wide Flage*, Besi *Hollow Galvanis*, *Conwood*, Besi *Stainless Ram* (jaring) *Mesh Expanded Metal*). Yaitu mengganti balok dan plat tangga dengan Baja (WF) *Wide Flage*, mengganti anak tangga (rangka anak tangga) dengan besi *hollow galvanis*, mengganti lantai tangga (pijakan anak tangga) dengan *Conwood* dan mengganti *railing* tangga dengan besi *hollow galvanis* dan besi *ram* (jarring) *Mesh Expanded Metal*.
 3. Mengganti material pada fungsi primer dan sekunder dengan (Baja (WF) *Wide Flage*, Besi *Hollow Galvanis*, besi siku, *kaca tempered*, Besi *Stainless Ram* (jaring) *Mesh Expanded Metal*). Yaitu mengganti balok dan plat tangga dengan Baja (WF) *Wide Flage*, mengganti anak tangga (rangka anak tangga) dengan besi *hollow galvanis* dan besi siku, mengganti lantai tangga (pijakan anak tangga) dengan *kaca tempered* dan mengganti *railing* tangga dengan besi *hollow galvanis* besi *ram* (jarring) *Mesh Expanded Metal*.
 4. Mengganti sistem tangga yaitu Memasang tangga spiral *stainless* dengan (Tiang Baja Bulat, besi *hollow galvanis*, besi siku, Pipa *Stainless Steel*).

Dari 4 Alternatif diatas yang dipilih sebagai alternatif pengganti desain awal yakni Alternatif 2 Mengganti material pada fungsi primer dan sekunder dengan (Baja (WF) *Wide Flage*, Besi *Hollow Galvanis*, *Conwood*, Besi *Stainless Ram* (jaring)), yaitu mengganti balok

dan plat tangga dengan Baja (WF) *Wide Flage*, mengganti anak tangga (rangka anak tangga) dengan besi *hollow galvanis* 40 x 80 mm dan besi *hollow galvanis* 40 x 40 mm, mengganti lantai tangga (pijakan anak tangga) dengan *Conwood* dan mengganti *railing* tangga dengan besi *hollow galvanis* 40 x 40 mm dan besi *stainless ram* (jarring) *Mesh Expanded Metal*.

2. Perbandingan biaya desain awal dengan biaya alternatif yang setelah dilakukan *Value Engineering* pada Proyek Pembangunan Balai Latihan Kerja yakni biaya desain awal sebesar Rp 113.453.191,49 sedangkan biaya alternatif kedua yang dipilih yakni sebesar Rp 62.481.065,61
3. Penghematan dari perhitungan LCC pada pekerjaan elemen bangunan tangga sebesar Rp 50.972.125,88 atau sebesar 44.93% dari biaya desain awal.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka penulis menyampaikan beberapa saran yang berkenaan dengan penerapan metode *Value Engineering* dalam suatu proyek, yaitu sebagai berikut :

1. Setelah mengetahui hasil dari penelitian yang telah dilakukan dengan metode yang digunakan untuk menganalisis yaitu *Life Cycle Cost* (LCC) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada elemen bangunan tangga. *Value Engineering* juga tidak hanya dapat dilakukan pada pekerjaan struktur (yang berpotensi berbiaya besar), tetapi juga dapat dilakukan pada pekerjaan yang memiliki potensi untuk dilakukan *Value Engineering*, seperti pada pekerjaan arsitektur, mekanikal dan elektrikal dan juga untuk tenaga kerja dan waktu pelaksanaan proyek.
2. Penerapan metode *Value Engineering*, pengembangannya tidak hanya sebatas untuk mengendalikan biaya, tapi bisa juga optimasi pengendalian waktu dan tenaga kerja. Untuk itu, penelitian selanjutnya perlu lebih berkonsentrasi pada tahap pelaksanaan pekerjaan.