



## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Pada manufaktur konstruksi, estimasi emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan berkisar 12,203 kg.CO<sub>2</sub> dan estimasi besar biaya yang dihasilkan adalah sebesar Rp 1.428.682,-.
- b. Pada rantai pasok konstruksi, estimasi emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan berkisar antara 61,107 kg.CO<sub>2</sub> hingga 159,249 kg.CO<sub>2</sub> dan estimasi besar biaya yang dihasilkan adalah sebesar Rp 7.520.000,-.
- c. Pada pekerjaan konstruksi, khususnya pada pekerjaan pengecoran diestimasi besar emisi CO<sub>2</sub> berkisar antara 581,477 kg.CO<sub>2</sub> hingga 913,19 kg.CO<sub>2</sub> dan estimasi besar biaya berkisar antara Rp 247.149,5 sampai dengan Rp. 1.880.000,-.
- d. Setiap peralatan yang ditentukan dalam keseluruhan proses pengecoran mempunyai kontribusi terhadap peningkatan emisi CO<sub>2</sub>.
- e. Area dan ketinggian gedung, waktu tunggu *truck ready mix*, volume beton *ready mix* dan jarak tempuh *truck ready mix* dari *batching plant* menuju *site project* serta siklus masing-masing peralatan turut menentukan besar emisi CO<sub>2</sub>.
- f. Kegiatan manufaktur produksi beton *ready mix* berada diluar kendali kontraktor. Walaupun besar emisi CO<sub>2</sub> yang berasal dari manufaktur produksi beton *ready mix* turut menentukan besar dan kecilnya emisi CO<sub>2</sub> pada industri konstruksi.
- g. Beberapa upaya yang berpotensi guna mengurangi besar emisi CO<sub>2</sub> pada LCA di pelaksanaan pekerjaan pengecoran struktur beton adalah memilih peralatan yang hemat berbahan bakar atau mempunyai label sebagai *green equipment*. Selanjutnya, pemilihan pasokan beton *ready mix* yang berjarak tidak terlalu jauh dari proyek. Namun demikian, apabila volume beton yang digunakan mempunyai jumlah yang sangat besar maka dapat menggunakan mini *batching*



*plant* di lokasi proyek. Dengan demikian jarak yang menjadi salah satu variabel yang menentukan besar emisi CO<sub>2</sub> dapat direduksi.

- h. Besar emisi CO<sub>2</sub> pada LCA berdampak pada besar biaya pada LCC. Biaya tersebut dapat tereduksi apabila sumber emisi CO<sub>2</sub> dapat dikendalikan dengan cara yang disebutkan pada point g.

## 6.2. Saran

Berdasarkan analisis data, saran dari hasil penelitian ini adalah:

- a. Emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan oleh kegiatan proses pengecoran berpotensi dikendalikan. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih peralatan yang didesain hemat energi.
- b. Siklus pekerjaan pengecoran struktur beton bertulang, ruang lingkup penelitian dapat diperluas untuk mendapatkan rincian aktivitas yang lebih terinci.
- c. Jumlah lantai atau ketinggian yang diamati pada penelitian selanjutnya bisa dilakukan lebih dari satu lantai sehingga data yang dihasilkan lebih akurat.
- d. Faktor *idle* peralatan dapat dipertimbangkan menjadi subyek penelitian yang relevan.