



BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Berdasarkan pemodelan struktur yang telah dilakukan dengan menggunakan *Autodesk Revit*, diperoleh volume pondasi sebesar 1.392,17 m³, volume *pilecap* sebesar 469,31 m³, volume kolom dan *shear wall* sebesar 519,88 m³, volume balok dan *tie beam* sebesar 608,74 m³, dan volume pelat sebesar 967,77 m³.
- b. Hasil penelitian dari evaluasi berdasarkan proses *input* dan *output software*, dapat diketahui bahwa *OneClick LCA* dan *Tally* sama-sama memenuhi 7 dari 9 fitur esensial. Namun keduanya memiliki kekurangan pada beberapa fitur masing-masing.
- c. Berdasarkan hasil evaluasi *OneClick LCA* dan *Tally* berdasarkan EN 15978, diperoleh bahwa pada indikator *Global Warming Potential (GWP)* dan *Acidification Potential (AP)*, nilai CO_{2Eq} dan SO_{2Eq} pada *Tally* memiliki nilai yang lebih besar dari *OneClick LCA* yaitu total sebesar 4.041.788 kg dan 14.267,01 kg karena massa yang dihitung oleh *Tally* jauh lebih besar.
- d. Berdasarkan hasil evaluasi *OneClick LCA* dan *Tally* berdasarkan EN 15978, diperoleh bahwa pada indikator *Ozone Depletion Potential (ODP)*, nilai CFC_{Eq} pada *OneClick LCA* memiliki nilai yang lebih besar dari *Tally* yaitu total sebesar 0,00755 kg.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dirumuskan saran sebagai berikut :

- a. Keterbatasan penelitian ini adalah kedua *software*, baik *OneClick LCA* maupun *Tally* tidak dapat menghitung estimasi Gas Rumah Kaca (GRK) dari volume baja tulangan yang dihasilkan dari *Autodesk Revit*. *Tally* menggunakan asumsi rasio tulangan untuk mendapatkan volume baja tulangan. Sedangkan *OneClick LCA*



dalam menghitung volume baja tulangan dan volume beton dianggap satu kesatuan sehingga aplikasi tersebut menghitung dengan menggunakan berat jenis beton bertulang (2.400 kg/m^3) untuk mendapatkan volume tulangan.

- b. Kedua *software* tersebut tidak menghitung semua komponen Gas Rumah Kaca (GRK). Pada indikator *Eutrophication Potential*, *OneClick LCA* menggunakan senyawa fosfor (PO_4) sebagai indikator sedangkan *Tally* menggunakan unsur nitrogen (N) sebagai indikator. Kemudian pada indikator *Smog Formation*, *OneClick LCA* menggunakan Etana sebagai indikator, sedangkan *Tally* menggunakan unsur ozon (O_3) sebagai indikator.

