

BAB I

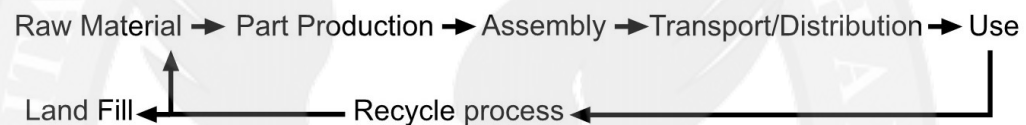
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di dalam dunia perindustrian, sebuah produksi kini tidak hanya sebatas memperhatikan dari skala ekonomi, aspek efisiensi dan efektifitas, serta desain produk untuk emisi-nya. Hal itu menegaskan bahwa sangatlah penting untuk memperhitungkan dampak sebuah produksi terhadap Lingkungan hidup dan manusia, Dampak tersebut ditinjau dari siklus produk awal material sumber daya alam diperoleh, transportasi, proses pengolahan, pemakaian energi, pembungkusan, sampai tahap pemakaian oleh konsumen bahkan pembuangannya. Siklus produk beserta dampak lingkungannya yang dinamakan dengan LCA atau *Life Cycle Assesment*. LCA sendiri ditunjang oleh beberapa tahapan penting yang salah satunya adalah kumpulan informasi "input data" kuantitas material dan satuan-nya yang aman dalam membuat produk tertentu. Tahapan ini dinamakan dengan LCI atau *Life Cycle Inventory*. Data dalam LCI dimanfaatkan oleh perusahaan - perusahaan yang akan berproduksi guna mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan atau manusia. Langkah-langkah perjuangan dampak lingkungan hidup ini banyak di dorong oleh lembaga dunia seperti Greenhouse Effect [1], [1985]. Dapat

dilihat dengan membuat standar ISO [2],[1975] sebelum produksi dan Standar ecolabel [1], [1985].

Oleh karena itu LCI adalah suatu sarana yang dapat digunakan bersama, yaitu berupa database material beserta dampak lingkungannya dipakai oleh negara berkembang untuk mengurangi dampak negatif dari sebuah produksi. LCI tidak meminimalisasi dampak lingkungan, LCI hanya melakukan pengumpulan data untuk LCA.



Gambar 1.1 Product Life-cycle [2]

1.2 Perumusan Masalah

Indonesia sebagai negara yang luas dengan negara kepulauan memiliki banyak industri yang menghasilkan produk dan memiliki komitmen untuk mengurangi dampak lingkungan yang diteliti. Akan tetapi tidak memiliki data akan LCI. Oleh karena itu salah satu sarana yang dapat menjangkau seluruh kepulauan Indonesia adalah melalui teknologi informasi yang di dalamnya berisi database LCI, Seluruh sekuler seperti pemerintah, akademik, peneliti

industri dan komunitas dapat meng-update informasi di database untuk digambar secara bersama-sama.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi sistem input online sebagai platform untuk memulai LCI database di Indonesia yang berbasis web sehingga kerjasama antara instansi yang terkait dapat terbentuk lebih mudah.

Manfaat penelitian tentunya juga bermanfaat untuk saling berbagi informasi diantara pengguna serta kemudahan "*update*" atau "*upgrade*" dari instansi –instansi yang terkait sehingga informasi yang didapatkan adalah akurat. Manfaat lain adalah sebagai forum antar industri baik pemerintah ataupun akademis.

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah proyek terbatas pada sistem LCI sebagai bagian dari LCA dan pentingnya sistem manajemen informasi pada proses perancangan sampai ke perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis web ini untuk database *Life Cycle Inventory*. Lebih spesifiknya pengerjaan hanya terbatas

pada Arsitektur sistem yang dirancang dimana dapat kita lihat detail tahapannya pada Bab III.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri dari 5 bab. Pada tahap ini, terdapat beberapa definisi secara singkat mengenai isi dari beberapa bab yang akan dibahas pada penelitian. Berikut adalah penjelasan singkat sistematika penulisan pada penelitian ini (Gambar 1.2 Kerangka Penulisan) :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan dibahas mengenai latar belakang proyek, perumusan masalah, tujuan proyek, manfaat dari proyek, kerangka berpikir dalam sistem ini, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi mengenai penjelasan mengenai teori-teori LCA yang digunakan sebagai acuan pada penelitian ini untuk menunjukkan betapa pentingnya tahapan-tahapan LCI yang harus terlibat dan teridentifikasi di dalamnya. Pembagian-nya adalah sebagai berikut :

- 1/ Life Cycle Assesment
- 2/ Life Cycle Inventory
- 3/ Management Information System in LCI

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi penelitian yang digunakan pada proyek. Metodologi penelitian ini berisi tahap-tahap penelitian yang dilakukan dari awal sampai pada kesimpulan dan saran dari LCI dan MIS yang berkaitan.

BAB IV MODEL DEVELOPMENT

Pada bab ini mencakup inti perancangan sistem yang terintegrasi terhadap kapasitas dan kadar input material pada sebuah produk A dan kapasitas minimum dari bahan baku yang tersedia, teknologi yang akan digunakan untuk memproduksi produk jadi juga dapat disertakan, proses produksi yang akan dipakai dan penyusunan layout untuk mengoptimalkan penggunaan area yang tersedia.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan terhadap hasil proyek apakah input form dan sistem pengkategorian kadar LCI data yang mengacu kepada secure-environmental tersebut layak jika dilihat dari aspek struktur-nya. Bab ini juga berisi beberapa

tutorial yang berguna jika para pembaca ingin berusaha dalam pengisian input LCI dipakai dengan tepat.





Gambar 1.2 Kerangka Penulisan