

Life cycle analysis with GaBi education software = Analisa daur hidup dengan menggunakan GaBi education software

Nur Sa'id Eko Nugroho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20297543&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan teknologi industri menyebabkan adanya transformasi lingkungan, perubahan alam dan meluasnya dampak lingkungan dari aktivitas industri. Semakin menipisnya sumber daya alam, polusi udara, air dan tanah, adalah beberapa contoh dari permasalahan lingkungan yang muncul akibat begitu besarnya perusakan lingkungan. Salah satu permasalahan utama yang terkait dengan hal-hal diatas adalah bahwa kesemua dampak tersebut tidak akan membawa efek secara langsung dan beberapa diantaranya dapat membawa dampak menyeluruh (global) terhadap lingkungan. Hal ini semakin nyata ketika secara ilmiah beberapa dampak lingkungan tersebut terakumulasi dan bersinergi dalam ruang dan waktu. Sebagai contoh, emisi dari gas rumah kaca mungkin hanya terjadi secara lokal, namun akibatnya efek rumah kaca akan terjadi secara menyeluruh (global). Life Cycle Assessment (LCA) diterima sebagai metode yang dapat digunakan untuk menghitung besar dampak terhadap lingkungan dan evaluasi terhadap opsi-opsi yang dikembangkan disepanjang daur hidup dari proses, produk dan aktifitas.

Tesis ini menampilkan rencana dan rancangan dari suatu proses produksi, penggunaan dan dan akhir hidup dari sebuah produk yang mana memperhitungkan aspek ekonomi dan lingkungan. Life Cycle Assessment digunakan sebagai metodologi untuk mengevaluasi dan memilih satu dari beberapa rencana dan rancangan produk. GaBi Education Software dari PE International GmbH dipilih sebagai alat untuk melakukan evaluasi dengan metodologi LCA, yang mana software ini juga dilengkapi dengan fitur Life Cycle Cost (LCC). Sehingga perhitungan dari aspek ekonomi dan lingkungan dapat dilakukan bersama-sama dalam satu alat. Pada akhirnya, rencana dan rancangan dengan nilai ekonomi dan lingkungan terbaiklah yang akan dipilih untuk diproduksi.

.....The development of industrial technology has enabled the transformation of the environment in different ways, changing the nature and extent of the environmental impacts of industrial activities. Resource depletion, air, water and land pollution, are examples of the environmental problems which have emerged as a result of intensified interventions into the environment. One of the main problems associated with these activities is that they may not have an immediate effect and some may have a more global impact on the environment. This is becoming apparent with the increasing scientific awareness of the cumulative and synergistic effects of some of the environmental impacts over space and time. For instance, emissions of greenhouse gases can occur locally, but the resulting greenhouse effect will have a global character. Life Cycle Assessment (LCA) is gaining wider acceptance as a method that enables quantification of environmental interventions and evaluation of the improvement options throughout the life cycle of a process, product or activity.

This paper addresses the planning and design of production, utilisation and end of life about a product, while considering economic and environmental aspects. Life Cycle Assessment used as a methodology to evaluating and selecting one from a number of planning and design about the product. The GaBi Education Software from PE International GmbH is selected as a tool to perform evaluation with LCA methodology,

which also featuring by Life Cycle Cost (LCC). So, both economic and environmental quantifying can be conducted in the same tool. In the end, a planning and design with the best economic and environmental value will be selected to be produced.