

Pemodelan produksi berkelanjutan industri semen dengan sistem dinamis = Sustainable production modelling in cement industry using system dynamics

Jihad Alif, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499748&lokasi=lokal>

Abstrak

Adanya rencana pengembangan membuat permintaan semen sebagai bahan baku dan bahan bangunan utama semakin meningkat. Pada saat yang sama, peningkatan permintaan pasar memicu peningkatan tingkat produksi manufaktur semen. Seperti diketahui, semen merupakan salah satu penyumbang emisi CO₂ terbesar di dunia. Kegiatan penggalian dan pencemaran yang dihasilkan oleh manufaktur juga berkontribusi sebagai penghambat di masyarakat. Hal ini menjadi tantangan keberlanjutan bagi pelaku usaha di sektor semen. Karena keterkaitan antar masalah sangat kompleks, maka sistem dinamis (SD) dipilih sebagai metode untuk mengetahui bagaimana variabel-variabel dalam sistem saling terkait. Cara ini dianggap paling cocok untuk memahami skema produksi berkelanjutan yang kompleks sehingga jika suatu keputusan diimplementasikan akan berdampak pada hal lain. Hal ini juga berdampak pada pengambilan keputusan yang harus didasarkan pada prinsip-prinsip strategis, efektif, efisien, dan berjangka panjang. Hasil kajian menunjukkan adanya keterkaitan dalam aspek keberlanjutan dan menjadi tantangan untuk mendapatkan manfaat ekonomi namun tetap memperhatikan aspek lingkungan dan sosial

.....The existence of a development plan makes the demand for cement as a raw material and the main building material increase. At the same time, increasing market demand triggers an increase in cement manufacturing production levels. As is known, cement is one of the largest contributors to CO₂ emissions in the world. Excavation activities and pollution generated by manufacturing also contribute as barriers in society. This is a sustainability challenge for business actors in the cement sector. Because the relationship between problems is very complex, the dynamic system (SD) was chosen as a method to find out how the variables in the system are interrelated. This method is considered the most suitable for understanding complex sustainable production schemes so that if a decision is implemented it will have an impact on other things. This also has an impact on decision making that must be based on strategic, effective, efficient, and long-term principles. The results of the study show that there is a link in the aspect of sustainability and it becomes a challenge to obtain economic benefits but still pay attention to environmental and social aspects.