

## Pemodelan Green Supply Chain Menggunakan Colored Petri Nets = Modeling Green Supply Chain Using Colored Petri Nets

Daffa Reza Kaiyandra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920531024&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Green supply chain (GSCM) adalah pendekatan yang muncul dalam manajemen rantai pasokan untuk mengurangi dampak lingkungan dari proses yang berkaitan dengan aliran barang dan material. Hal ini dianggap sebagai sistem kejadian diskrit. Salah satu alat yang memungkinkan untuk memodelkan sistem kejadian diskrit adalah jaring Petri. Sebuah model Colored Petri Net (CPN) dari model GSCM tersebut dikembangkan, alasan untuk menggunakan CPN daripada Petri nets biasa adalah karena memungkinkan pelekatan data (atau warna). Tesis ini mengembangkan model CPN untuk jaringan GSCM, dan memverifikasinya dengan menggunakan data sekunder dari penelitian lain sebagai studi kasus untuk membandingkan hasil simulasi rantai pasok ke depan. Setelah model tersebut terbukti serupa, dan oleh karena itu dapat mewakili rantai pasok yang sebenarnya. Model CPN diperluas menjadi CPN jaringan GSCM dengan menggunakan data yang sama dengan studi kasus. Hasil dari simulasi menunjukkan bahwa menerapkan reverse logistic dalam jaringan rantai pasok untuk menjadikannya sebagai jaringan GSCM adalah hal yang memungkinkan dan berpotensi menguntungkan perusahaan.

.....Green supply chain is an emerging approach in supply chain management to reduce environmental impact of the process concerning the flow of goods and material. It is considered as a discrete-event system. One possible tool to model discrete-event systems is Petri nets. A Colored Petri Net (CPN) model of the said green supply chain model is developed, the reason to use a CPN rather than ordinary Petri nets is because it allows the attachment of data (or color). This thesis developed a CPN model for a GSCM network, and verify it by using a secondary data from another research as a case study to compare the results of the forward supply chain simulations. After the model is proven to be similar, and therefore representative of the real supply chain. The CPN model are expanded to be a GSCM network CPN using the same data as the case study. The results of the simulation indicated that implementing reverse logistic in a supply chain network to make it a GSCM network is possible and potentially beneficial to the company.