

## Pengembangan model markov untuk memprediksi product returns kedaluwarsa = Markov model development to forecast expired product returns

Ridani Faulika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475577&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Dengan meningkatnya kesadaran akan dampak lingkungan yang disebabkan oleh industrialisasi, reverse logistics telah menjadi pusat perhatian bagi banyak peneliti pada bidang logistik dan supply chain. Selain kesadaran pada isu-isu lingkungan, timbul juga peningkatan pada kesadaran akan kerugian finansial yang kemudian memicu diskusi mengenai pentingnya pengelolaan dan perencanaan product returns dengan baik. Produk yang sudah kedaluwarsa pada industri consumer goods sangat penting untuk dikelola, karena pihak yang mendistribusikan barang merupakan pihak yang bertanggung jawab berdasarkan peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Pengelolaan product returns karena kedaluwarsa juga sebagai bentuk perlindungan kepada konsumen agar tidak terpapar oleh limbah B3 yang dihasilkan oleh suatu produk ketika produk tersebut telah mencapai akhir dari masa penggunaannya. Memprediksi jumlah product returns untuk produk yang kedaluwarsa dalam industri consumer goods memiliki tantangan yang disebabkan oleh tingginya ketidakpastian dalam hal jumlah barang, waktu, dan kualitas produk yang dikembalikan oleh konsumen. Sehingga, dalam penelitian ini dikembangkan sebuah model Markov yang digunakan untuk memprediksi jumlah product returns pada produk yang kedaluwarsa dalam industri consumer goods. Dalam penelitian ini digunakan hubungan antar state di dalam supply chain untuk mengestimasi jumlah barang yang ada di masing-masing state, untuk kemudian mengestimasi jumlah barang yang dikembalikan karena kedaluwarsa.

<hr />

With the increasing awareness of environmental impact caused by industrialization, reverse logistics RL has been the center of attention by many researchers in logistics and supply chain. Besides environmental issues, there are also concerns in the financial side that lead the discussion on how important a proper product returns planning is. Expired products in consumer goods industry are important to be managed as the manufacturer has the responsibility based on government's regulation. Managing expired product returns will also protect consumers from being exposed by the hazardous and toxic material when a product is reaching its end of life period. Forecasting product returns for expired products in consumer goods industry has become a challenge due to high uncertainty regarding quantity, timing, and product quality returned by customer. This paper develops a Markov model design to forecast return timing and quantity of expired products in consumer goods industry. We use the interrelationship between events in the supply chain to estimate the quantity of product in each state within the supply chain, and later for estimating the quantity of product being returned due to expired.