

# Pendekatan makroergonomi untuk perbaikan desain returnable rack tipe A9 di PT. Toyota Motor manufacturing Indonesia = Macroergonomics approach for design improvement of returnable rack type A9 in PT. Toyota Motor manufacturing Indonesia

Satrio Wicaksono , author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20348165&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Penerapan kemasan returnable untuk ekspor oleh PT. TMMIN menjadi salah satu contoh efektif untuk mengurangi dampak limbah kemasan terhadap lingkungan. Dalam sistem returnable rack Toyota, kompleksitas terjadi karena kemasan produk melalui rantai proses dan leadtime yang panjang, melibatkan banyak pihak dan unit proses yang berbeda-beda, di mana setiap unit proses memiliki persyaratan tertentu. Hal ini mengindikasikan perlunya proses desain returnable rack dengan mempertimbangkan kebutuhan dari tahapan-tahapan yang dilalui di dalam rantai kemasan.

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi peluang perbaikan desain returnable rack A9 di PT. TMMIN. Metode yang digunakan adalah pendekatan sosioteknis dengan Macroergonomics Analysis & Design yang dipadukan dengan simulasi Finite Element Analysis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan utama desain adalah ketahanan dari deformasi. Penelitian menghasilkan desain returnable rack yang lebih optimal dari segi ketahanan dan penggunaan material. Selain itu, metode simulasi yang dihasilkan dapat menjadi standar untuk pengembangan desain returnable rack ke depannya.

.....Application of returnable packaging for exporting duty by PT. TMMIN is one of the most effective way to reduce the impact of packaging waste to the environment. In Toyota's returnable packaging system, complexity exists because packaging passes through long process chain and leadtime, involving many entities and different processes, where each of them have different needs and requirements. This fact indicates the necessity of returnable packaging design which considers the needs of every process passed during the packaging chain.

This research's objective is to identify improvement opportunity of returnable rack type A9 in PT. TMMIN. The methods used are Macroergonomics Analysis & Design combined with Finite Element Analysis. The study revealed that the main necessity of the design is resistance of returnable packaging to deformation. This study yields the optimized returnable rack design with respect of reliability and material usage. Moreover, the simulation method can be used as a standard for further application of returnable rack design improvement.