

Identifikasi Product Family Menggunakan Analisis Klaster pada Produk Ban Passenger Car Radial (PCR) = Identify Product Family using Cluster Analysis in Passenger Car Radial (PCR) Tire Product.

Rere Nugrahita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504639&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Perusahaan manufaktur, salah satunya manufaktur ban, menghadapi tantangan yang besar dalam meningkatnya jumlah variasi produk sebagai dampak dari usaha dalam memenuhi kebutuhan konsumen yang bervariasi. Variasi produk ini berakibat pada meningkatnya kompleksitas internal dari segi desain dan produksi. Oleh karena itu, variasi produk harus dikontrol agar efek positif dari peningkatan jumlah variasi produk dapat dicapai oleh perusahaan. Salah satu solusi untuk menghadapi tantangan tersebut adalah dengan membangun struktur *product family* dari produk data yang ada saat ini. Pada penelitian ini, data produk dikelompokkan ke dalam klaster-klaster berdasarkan karakteristik umum dan spesifikasi komponen penyusun produk. Algoritma yang digunakan pada analisis klaster ini, yaitu algoritma *k-prototypes* dimana data yang diproses berupa *mixed* data *mixed* atau gabungan antara data yang berskala rasio dan nominal. Variasi dalam satu klaster memiliki kesamaan dari segi karakteristik dan komponen penyusun yang kemudian diasumsikan sebagai satu *family* produk. Data produk diklasterisasi menggunakan algoritma klaster *k-prototypes* dimana nilai λ dan k ditentukan sehingga tercapai tingkat kepentingan variabel yang seimbang antara variabel berskala rasio dan nominal. Dari hasil perhitungan algoritma klaster *k-prototypes*, data produk diklasterisasi dan diinterpretasi ke dalam 67 klaster.

ABSTRACT

Manufacturing companies, such as tire manufactures are facing great challenges to cope with increased product variety which induced by customer demand. This variety lead to higher internal complexity in term of design and production. Thus, variety has to be well-managed in order to guarantee the positive outcome for company. One of the solution is to have a well-structured product family. In this research, products data are partitioned into clusters by applying cluster analysis for mixed-type data based on their general characteristic and component specification. Variants within cluster have similarities in term of characteristics and main product component used in production and assume as a product family. Data is clustered using *k-prototypes* algorithm in which the effect in variabel importance of ratio scaled and nominal scaled found its balance. By applying this condition in the algorithm to handle these mixed type data, the data set is clustered and interpreted into sixty seven different clusters using selected variables.