

Identifikasi penyebab rendahnya tingkat keberhasilan operasi (yield) dari produksi lensa kontak dalam upaya peningkatan yield menggunakan data mining = Data mining for yield enhancement in contact lens manufacturing industry / Christina Hendra

Christina Hendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368448&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pada proses produksi lensa kontak yang memiliki berbagai tahap dan mesin, sering kali dialami kesulitan dalam mencari dengan efektif faktor krusial yang mempengaruhi rendahnya yield. Penelitian ini membahas mengenai peningkatan yield dengan menggunakan kerangka data mining, yang terdiri dari k-means clustering, uji Kruskal-Wallis, dan decision tree. K-means clustering digunakan untuk menentukan cutting point antara manufacturing order yang baik dengan yang buruk, sedangkan uji Kruskal-Wallis digunakan untuk mencari tahap produksi yang bermasalah dan menyebabkan rendahnya yield. Kemudian, hasil decision tree akan mengklasifikasi akar penyebab rendahnya yield sehingga ditemukan bahwa faktor yang paling berpengaruh adalah mesin Stop Gap dan Supertortoise 2 pada tahap produksi Primary Packaging. Peningkatan yield dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan performa komponen sealing pada mesin Stop Gap serta komponen laser printer dan foil allignment pada mesin Supertortoise 2.

ABSTRACT

In the manufacturing process of contact lenses which contains multiple process stages and machines, it is not easy to determine effectively the possible root causes of low yield. This study aims to enhance yield in contact lens manufacturing industry using data mining framework, which consists of k-means clustering, Kruskal-Wallis test, and decision tree. K-means clustering was applied to determine the cutting point between good batch of manufacturing order and bad batch of manufacturing order, while Kruskal-Wallis test was applied to identify the production process stages that causing low yield. Then, the decision tree result will classify the root cause of low yield and it was found that the most critical factors were Stop Gap and Supertortoise 2 machine in Primary Packaging process stage. Yield enhancement can be gained by improving the performance of sealing component in Stop Gap machine and the performance of laser printer and foil allignment components in Supertortoise 2 machine.