

# Pengembangan Metodologi Klasifikasi Suku Cadang dengan Mempertimbangkan Aspek Criticality Melalui Kombinasi Risk Assessment Matrix dan Analytical Hierarchy Process dalam Decision Diagram pada Industri Pengolahan Minyak = Development of Spare Part Classification Methodology Considering Criticality Aspects Through Combination of Risk Assessment Matrix and Analytical Hierarchy Process in Decision Diagram in The Oil Processing Industry

Duwi Retno Wulansari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513055&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pengelolaan persediaan suku cadang untuk kegiatan pemeliharaan peralatan menjadi hal penting bagi perusahaan terutama industri manufaktur. Ketidaktersediaan suku cadang mengakibatkan potensi terjadinya breakdown peralatan yang berdampak pada biaya atas waktu henti peralatan. Sebaliknya, kelebihan persediaan mengakibatkan biaya penyimpanan yang cukup tinggi dan terjadinya dead stock material yang belum dimanfaatkan. Selain itu perusahaan harus mampu mengelola material persediaan agar tetap terjaga kualitasnya sehingga siap digunakan kapanpun material dibutuhkan. Pengelolaan suku cadang melibatkan baik aspek pemeliharaan maupun aspek persediaan karena keduanya saling berhubungan. Dalam penelitian ini akan dibahas klasifikasi berdasarkan kedua aspek tersebut. Klasifikasi dibagi menjadi dua tahapan, yang pertama adalah klasifikasi suku cadang berdasarkan fungsinya dalam suatu peralatan, dilanjutkan dengan klasifikasi berdasarkan dampaknya terhadap produksi, health, safety, dan environment menggunakan risk assessment matrix. Tahap kedua, klasifikasi multi kriteria menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) berdasarkan kriteria lead time, unit price, probability of failure, dan availability of equipment. Kedua tahapan ini akan dikombinasikan dalam decision diagram untuk mengetahui criticality level suku cadang. Metodologi ini dikembangkan di salah satu industri pengolahan minyak di Indonesia dan dapat diimplementasikan sebagai langkah dalam menetapkan kebijakan persediaan. Hasil penelitian menunjukkan, dengan pengembangan metodologi tersebut dapat diketahui tingkat kekritisian suku cadang sehingga dapat ditentukan prioritas penyediaannya di gudang.

<hr>Management of spare parts in maintenance activities is indispensable for companies. The insufficiency of spare part, resulting in equipment failures which has an impact on costs. Otherwise, inventory excess may result in high storage costs and dead stock of materials. The company should be able to manage the inventory level so that their quality is maintained. Spare part management involves both maintenance and inventory aspect because they are interrelated. In this research, we determine how to classify spare parts considering these two aspects. This classification is divided into two parts; classification based on the function of spare parts and impact in terms of production, health, safety, & environment using risk assessment matrix; and multi-criteria classification using

Analytical Hierarchy Process with the criteria of lead time, unit price, probability of failure, and availability of equipment. Then combined in decision diagram to determine the criticality level of the spare part. The methodology was developed in the oil processing industries in Indonesia and can be implemented as a step in establishing inventory management policies. From the research, it is known that the development of the methodology can obtain the criticality level of spare parts so that the priority of supply can be determined