

## Optimasi pengadaan suku cadang utama di PT "XYZ" dengan mempertimbangkan keandalannya

Hoyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=81167&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### **ABSTRACT**

One of several efforts to keep the smoothness of production process in industry is making the Maintenance Program continuously. Continuous Maintenance Program must be supported by sufficient supply, on time delivery, and compatible in quality of spare parts.

To optimize the spare part's inventories, we need to know the reliability of a small number of items account for a large dollar volume, so we can estimate their annual demand, and count the optimize inventory level.

This research presented the reliability study of spare parts, started by collecting the 'time to failure' data, and test their distribution function. The result is, that 'time to failure' data are two-parameter Weibull distributed with  $\beta > 1$ . After  $\beta$  and  $\eta$  parameters of Weibull distribution are counted, reliability, average failure rate, and demand of spare parts can be determined.

By including that demand into 'Economic Order Quantity' equation, we can determine the order quantity, reorder point which includes safety stock, and inventory cycle length. So that the main spare part's inventory can be optimized with total annual purchasing cost : Rp. 342,361,611,-

#### **ABSTRAK**

Salah satu usaha untuk menjaga kelancaran proses produksi pada suatu industri adalah melakukan pemeriksaan dan perbaikan terus menerus terhadap peratatan / permesinan yang digunakan. Untuk melaksanakan program perawatan tersebut perlu didukung dengan pengadaan suku cadang yang cukup, kuatitas yang sesuai, dan tepat waktu.

Dalam mengoptimalkan pengadaan suku cadang, perlu diketahui keandalan dari sekelompok suku cadang yang dibutuhkan, tetapi mengambil porsi terbesar dari penggunaan anggaran pembelian. Sehingga kita dapat menduga kebutuhannya persatuan waktu (misal : tahun), dan menghitung tingkat persediaan yang optimal.

Dalam penelitian ini dilakukan studi keandalan dari suku cadang tersebut dengan mengumpulkan data waktu antar kerusakan, kemudian diteliti pola distribusinya. Dan hasil pengujian, data waktu antar kerusakan suku cadang tersebut ternyata mengikuti pola distribusi Weibull dua parameter dengan nilai parameter  $\beta > 1$ . Setelah parameter  $\beta$  dan  $\eta$  dari distribusi Weibull dihitung, maka keandalan, laju kerusakan rata-rata, dan dugaan jumlah kerusakan / kebutuhan akan suku cadang tersebut dapat ditentukan.

Dengan memasukan dugaan jumlah kebutuhan suku cadang kedalam persamaan jumlah Pesanan yang Ekonomis (Economic Order Quantity / EOQ), kita dapat menentukan besarnya pesanan yang ekonomis, titik

pemesanan kembali yang memasukan unsur persediaan pengamanan, dan waktu antar pesanan dari suku cadang. Sehingga pengadaan suku cadang utama cukup optimal dengan anggaran pembelian tahunan sebesar Rp. 342,361,611,-