

INTISARI

Hampir semua jenis industri saat ini memiliki ketergantungan yang besar terhadap ketersediaan aset kapital yang memiliki nilai penggunaan yang tinggi untuk menunjang kelangsungan proses industri mereka. Salah satunya berupa tersedianya part vital dari mesin yang memiliki peran penting dalam proses produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan dan mengendalikan persediaan *spare part* di VICO Indonesia. Sifat natural dari permintaan *spare parts* pada umumnya sangat berbeda dari item-item lainnya, *spare parts* memiliki sifat *intermittent demand*. *Spare parts* yang akan dilakukan tahap perencanaan dan pengendalian level *inventory* berbasis pada klasifikasi MUSIC-3D. Penelitian ini dilakukan di VICO Indonesia, Jakarta. Data pemakaian, tingkat kritikalitas, dan *lead time spare parts*, selama tahun 2010 dirangkum untuk diklasifikasikan menggunakan metode MUSIC-3D. Dari total 8 kategori MUSIC-3D sebanyak 4624 item, dipilih kategori 1 untuk STK item sebanyak 66 item. Setelah itu menentukan pola distribusi dan pola permintaan, menggunakan perhitungan *coefficient of variation* dan *inter-demand interval*. Lalu dilanjutkan dengan tahap *forecasting* menggunakan *Syntethos-Boylan Approximation* (SBA) yang memodifikasi *Croston's Method*, teknik *forecasting* untuk kasus *intermittent demand*. Hanya 47 item yang dapat diramalkan karena 19 item lain memiliki pola permintaan yang terlalu *lumpy* dan tidak memungkinkan untuk diramal. Tahap terakhir adalah menghitung nilai ROP dan *safety stock* sesuai pola distribusi tiap *item*.

Dari klasifikasi MUSIC-3D didapat sebanyak 118 item yang masuk ke kategori 1, kategori ini harus dikontrol secara ketat dan sempurna, lalu dipilih STK item karena kategori ini termasuk item yang harus di-stock. Hasil *forecasting* sebagian besar memiliki persentase eror tergolong tinggi (rata-rata 100%) dikarenakan dari sifat *intermittent demand* setiap *item* dan memiliki ketidakpastian yang tinggi. Perhitungan ROP dan SS tergolong lebih tinggi dari rata-rata *demand* data historis dikarenakan sebagian besar *item* memiliki *lead time* yang lama, selain itu *service level* sebesar 80% dari perusahaan juga mempengaruhi tingginya nilai ROP dan SS.

Kata kunci: *spare parts*, MUSIC-3D, *intermittent demand*, *Syntethos-Boylan Approximation*, ROP, *safety stock*.