
BAB 5 - KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan pada PT. United Tractors Site Adaro Tanjung, maka kesimpulan yang dapat diperoleh sebagai berikut :

1. Untuk mendapatkan *performance* persediaan *spare parts* dan perputaran *inventory* yang tepat sesuai target yang diharapkan adalah dengan melakukan 3 aktivitas kontrol improvement dan tetap melakukan pengendalian persediaan dengan metode menggunakan konsep QR dengan *cycle order* mingguan, melihat bagaimana ketiga sampel suku cadang yang telah dilakukan penelitian, menunjukkan bahwa metode QR lebih efisien dalam total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.
2. Dalam mendapatkan metode *enhancement forecasting* dengan akurasi paling tinggi pada *XG Boost Machine Learning*, menurut hasil wawancara dengan tiga orang Parts Supply Chain di UT Adaro Tanjung dan 2 PIC di Departement DAD PT United Tractors Head Office, harus dilakukan 3 Aktivitas Kontrol Improvement, sebagai berikut :
 - a) Aktifitas pertama, adalah melakukan pembaruan atas populasi unit setiap bulan. Menurut hasil wawancara, sebelumnya tidak ada ketentuan khusus deadline dan SOP untuk mengirimkan populasi unit ke head office untuk diupdate di engine machine learning. Sehingga, dengan dilakukan pembaruan tersebut, akan menjadi perubahan dalam *capping* rule di machine learning untuk menambah akurasi forecasting.
 - b) Aktifitas kedua adalah memisahkan antara demand sales regular dengan demand dari overhaul customer. Ini menjadi responsibility Parts Transaction Officer atau PTO. Machine learning akan melakukan kalkulasi atas demand regular. Sehingga jika terjadi demand overhaul yang bercampur dengan demand regular, maka akan mengacaukan forecasting tersebut.

-
- c) Aktifitas ketiga adalah menghapus demand semu. PTO akan melakukan deleting atas demand semu atau demand yang dicancel oleh customer sehingga tidak masuk dalam perhitungan kalkulasi forecasting.

Setelah dilakukan 3 aktivitas kontrol improvement, *XG Boost Machine Learning* dibanding *moving average* mengalami peningkatan dengan metode perhitungan *Weighted MAPE* memiliki tingkat kesalahan terkecil bagi ketiga jenis sample yang diteliti, yaitu untuk *Air Cleaner Filter* (MA 70% :XG 74%), *Nut* (MA 33% : XG 46%), dan *Lock Washer* (MA 50% : XG 56%).

3. Kemudian dalam pengendalian persediaan, untuk mendapatkan perputaran inventory yang tepat , hasil analisis diantara metode *Economic Order Quantity* dan *Quick Response* sehingga metode pengendalian persediaan yang paling sesuai bagi setiap jenis *parts general Komatsu* adalah sebagai berikut:

- a. *Air Cleaner – pn : 600-185-6100*

Dari hasil yang telah diperoleh, maka metode pengendalian persediaan yang paling sesuai untuk *Air Cleaner – pn : 600-185-6100* adalah metode *Quick Response*

- b. *Nut – pn : 01598-00608*

Dari hasil yang telah diperoleh, maka metode pengendalian persediaan yang paling sesuai untuk *Nut – pn : 01598-00608* adalah metode *Quick Response*

- c. *Lock Washer – pn : 01643-32060*

Dari hasil yang telah diperoleh, maka metode pengendalian persediaan yang paling sesuai untuk *Lock Washer – pn : 01643-32060* adalah metode *Quick Response*

4.Akhirnya penelitian ini mampu menaikkan *Availability* sebesar 8% (dari 70% ke 78%) dan menurunkan *DOI* sebesar 5 hari (dari 47 ke 42 hari).

5.2 Saran Pengembangan Kedepan

Untuk pengembangan kedepan dari hasil penelitian supaya UT Site Adaro Tanjung mendapatkan *performance* persediaan *spare parts* dan perputaran *inventory* yang tepat sesuai target yang diharapkan, di sarankan :

1. Atas 3 Aktivitas Kontrol *Improvement XG Boost Machine Learning*, harus dilakukan secara UT Nasional, yaitu dibuatkan memo secara nasional di Parts Divisi dengan di tunjang menggunakan lock system di *XG Boost Machine Learning*, dimana jika 3 aktivitas kontrol improvement tersebut tidak dijalankan setiap bulannya, maka purchase parts ke principle tidak bisa dilakukan, sehingga secara manfaat akan jauh lebih besar bagi PT UT skala Nasional, bukan hanya bagi UT Site Adaro Tanjung.
2. DAD Division UT (*Digitalisation Division*) membuatkan *Dashboard Digital Real Time*, supaya 3 Aktivitas Kontrol *Improvement XG Boost Machine Learning* dapat berjalan optimal dan bisa dimonitoring lebih mudah oleh setiap PIC yang berkepentingan.
3. UT Parts Division sebaiknya kedepan juga mencoba *Machine Learning Engine* yang selain *XG Boost*, sehingga dapat dibandingkan dengan yang sudah dipakai *XG Boost* saat ini.