

ABSTRAK

Muhammad Zakariya. Perencanaan Persediaan *Spare Part* dengan Pendekatan Metode *Continuous Review System (Q)*. (Studi Kasus PT. Meiji Indonesia). Dibawah Bimbingan Samsul Amar, S.T., M.Sc dan Teguh Prasetyo, S.T., M.T

Perencanaan Persediaan *Spare Part* dengan Pendekatan Metode *Continuous Review System (Q)* (Studi Kasus PT. Meiji Indonesia)

Dalam kegiatan perawatan, adanya *spare part* sebagai bagian pendukung mesin perlu diperhatikan karena setiap kali mesin mengalami kerusakan, ketersediaan *spare part* menjadi hal yang sangat penting. Penelitian mengusulkan sistem persediaan *spare part* pada fasilitas produksi PT. Meiji Indonesia menggunakan metode *Continuous Review System (Q)*. Pengendalian persediaan *spare part* yang diterapkan oleh perusahaan saat ini belum berjalan dengan baik, dimana tidak adanya kebijakan pemesanan secara pasti sehingga sering terjadi kekurangan persediaan *spare part*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Q sebesar 12 unit, r sebesar 6 unit, *safety stock* sebesar 5 unit dengan penghematan biaya sebesar Rp. 384.003,- pada *spare part belt bando B41*. Pada *spare part belt optibelt SPA1732LW* didapatkan Q sebesar 10 unit, r sebesar 5 unit, *safety stock* sebesar 5 unit dengan penghematan biaya sebesar Rp. 338.411,-. Pada *spare part bearing 6900ZZ/SKF* didapatkan Q sebesar 11 unit, r sebesar 9 unit, *safety stock* sebesar 8 unit dengan penghematan biaya sebesar Rp. 4.024.891,-. Pada *spare part bearing 6202/FAG* didapatkan Q sebesar 10 unit, r sebesar 8 unit, *safety stock* sebesar 6 unit dengan penghematan biaya sebesar Rp. 2.024.429,-. Pada *spare part hepa filter* didapatkan Q sebesar 4 unit, r sebesar 4 unit, *safety stock* sebesar 3 unit dengan penghematan biaya sebesar Rp. 2.900.904,-

Kata Kunci: manajemen perawatan, pengendalian persediaan, pemesanan optimal, level pemesanan, persediaan pengaman.

ABSTRACT

Muhammad Zakariya, Spare Parts Inventory Planning Approach Method Continuous Review System (Q). (Case Study PT. Meiji Indonesia). Under the Guidance of Samsul Amar, S.T., M.Sc and Teguh Prasetyo, S.T., M.T

Spare Parts Inventory Planning Approach Method Continuous Review System (Q). (Case Study PT. Meiji Indonesia).

In maintenance activity, as part of their spare parts support machine should be because every time the machine is damaged, availability of spare parts becomes very important. The study proposed a system of inventory of spare parts at the production facilities of PT. Meiji Indonesia using methods Continuous Review System (Q). Inventory control of spare parts that are applied by the company today has not gone well, where the absence of policy certainty reservations that are often in short supply of spare parts. The results showed that the Q is 12 units, r by 6 units, safety stock by 5 units at a cost savings of Rp.384.003,- the spare part belt bando B41. In the spare belt optibelt SPA1732LW Q obtained by 10 units, r by 5 units, safety stock by 5 units at a cost savings of Rp. 338.411,-. In the spare parts bearing 6900ZZ/SKF Q obtained by 11 units, r by 9 units, safety stock by 8 units with cost savings of Rp. 4.024.891,-. In the spare parts bearing 6202/FAG Q obtained by 10 units, r by 8 units, safety stock by 6 units with cost savings of Rp. 2.024.429,-. In the spare parts hepa filter Q obtained by 4 units, r is 4 units, safety stock of 3 units at a cost savings of Rp. 2.900.904,-.

Keywords: *maintenance management, inventory control, optimal economic order quantity, reorder point, safety stock.*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“Perencanaan Persediaan Spare Part dengan Pendekatan Metode *Continous Review System (Q)* (Studi Kasus PT. Meiji Indonesia)”**. Laporan ini disusun untuk menempuh persyaratan menyelesaikan studi strata satu (S1) dan menempuh gelar sarjana teknik.

Dengan terselesaikannya laporan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang berkontribusi dalam penyelesaian laporan ini, antara lain:

1. Orang tua penulis (Bapak Zainuri dan Ibu Djamilah), adik penulis (Balqis Sundusiyah) serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa selama penelitian berlangsung.
2. Bapak Saimin Sugito, S.T selaku kepala bagian *engineering* PT. Meiji Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di bagian gudang persediaan *spare part*.
3. Bapak Samsul Amar, S.T., M.Sc dan Teguh Prasetyo, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan bimbingan kepada penulis.
4. Karyawan bagian *maintenance* PT. Meiji Indonesia yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan banyak informasi kepada penulis, khususnya Pak Ghofar, Pak Hariadi, Bu Dian, dll.
5. Terima kasih kepada teman-teman Teknik Industri 2012 yang telah memberikan banyak bantuan dan dukungan kepada penulis.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Bangkalan, 3 Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Asumsi-asumsi	5
1.7 Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persediaan	7
2.1.1 Definisi Persediaan.....	7
2.1.2 Tujuan Persediaan	8
2.1.3 Biaya-biaya Dalam Sistem Persediaan.....	8
2.2 Metode Pengendalian Persediaan.....	11
2.2.1 <i>Safety Stock</i>	11
2.2.2 <i>Reorder Point (ROP)</i>	12
2.2.3 Pengendalian Persediaan Deterministik	12
2.2.4 Pengendalian Persediaan Probabilistik.....	14
2.2.4.1 Metode <i>Continuous Review System (Q)</i>	15
2.2.4.2 Metode <i>Periodic Review System (P)</i>	17
2.3 Penelitian Terkait	19

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2 Waktu dan Tempat	22
3.3 Jenis dan Sumber Data	22
3.4 Teknik Pengambilan Data	23
3.5 Metode Penyelesaian.....	24
3.6 Prosedur Penelitian.....	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data	30
4.1.1 Data Permintaan <i>Spare Part</i>	30
4.1.2 Data <i>Lead Time</i>	32
4.1.3 Data Harga <i>Spare Part</i>	32
4.1.4 Data Biaya Pesan.....	32
4.1.5 Data Biaya Simpan	34
4.1.6 Data Biaya Kekurangan Persediaan	34
4.1.7 Data Kebijakan Persediaan <i>Spare Part</i> Perusahaan	36
4.2 Pengolahan Data.....	36
4.2.1 Pengujian Distribusi Data Permintaan <i>Spare Part</i>	36
4.2.2 Perhitungan dengan Metode <i>Continous Review System (Q)</i>	37
4.2.2.1 Perhitungan Metode <i>Q Spare Part</i> Jenis <i>Belt Bando B41</i>	37
4.2.2.2 Perhitungan Metode <i>Q Spare Part</i> Jenis <i>Belt Optibelt</i> <i>SPA1732LW</i>	41
4.2.2.3 Perhitungan Metode <i>Q Spare Part</i> Jenis <i>Bearing 6900ZZ/SKF</i>	45
4.2.2.4 Perhitungan Metode <i>Q Spare Part</i> Jenis <i>Bearing 6202/FAG</i>	48
4.2.2.5 Perhitungan Metode <i>Q Spare Part</i> Jenis <i>Hepa Filter</i>	52
4.2.3 Perhitungan Total Biaya Persediaan Hasil Metode <i>Q</i> dan Perusahaan ...	57
4.2.3.1 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Spare Part</i> Jenis <i>Belt Bando</i> <i>B41</i>	57
4.2.3.2 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Spare Part</i> Jenis <i>Belt</i> <i>Optibelt SPA1732LW</i>	59

4.2.3.3 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Spare Part</i> Jenis <i>Bearing</i> 6900ZZ/SKF	60
4.2.3.4 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Spare Part</i> Jenis <i>Bearing</i> 6202/FAG.....	61
4.2.4.5 Perhitungan Total Biaya Persediaan <i>Spare Part</i> Jenis <i>Hepa Filter</i> ..	62
4.3 Analisis Perhitungan	63

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA	68
-----------------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>Detail kategori spare part jenis bearing, belt dan filter</i>	2
Tabel 2.2 Penelitian terkait	20
Tabel 3.3 <i>Gantt chart</i> penelitian	22
Tabel 4.4 Data permintaan <i>spare part</i>	30
Tabel 4.5 Data <i>lead time spare part</i>	32
Tabel 4.6 Data harga <i>spare part</i>	32
Tabel 4.7 Tarif telepon PT. <i>Telkom</i>	33
Tabel 4.8 Biaya modal tertanam	34
Tabel 4.9 Data target produksi	35
Tabel 4.10 Biaya kehilangan keuntungan	35
Tabel 4.11 Data kebijakan persediaan <i>spare part</i> perusahaan.....	36
Tabel 4.12 Hasil uji distribusi data 5 <i>item spare part</i>	36
Tabel 4.13 Hasil uji distribusi <i>item spare part Hepa Filter 610 x 610 x 292cm</i> ...	37
Tabel 4.14 Parameter distribusi <i>belt bando B41</i>	37
Tabel 4.15 Parameter distribusi <i>belt optibelt SPA1732LW</i>	41
Tabel 4.16 Parameter distribusi <i>bearing 6900ZZ/SKF</i>	45
Tabel 4.17 Parameter distribusi <i>bearing 6202/FAG</i>	49
Tabel 4.18 Parameter distribusi <i>hepa filter</i>	53
Tabel 4.19 <i>Mean dan standar deviasi hepa filter</i>	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik perbandingan <i>spare part</i> kategori <i>bearing</i> , <i>filter</i> dan <i>belt</i> yang tersedia dengan permintaan periode februari - desember 2015	2
Gambar 2.2 <i>Continous review system</i> (Q)	15
Gambar 2.3 <i>Periodic review system</i> (P)	18
Gambar 3.4 Diagram alir penelitian	29