

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, diperoleh bebarapa kesimpulan, sebagai berikut :

1. Dari hasil pembahasan pada bab 3, diperoleh bahwa total biaya untuk model persediaan probabilistik *spare part multi item* dengan mempertimbangkan terjadinya *backorder* menggunakan kebijakan *individual order* dan permintaan barang selama *lead time* mengikuti distribusi Eksponensial adalah

$$TC_{total}(q_i, k_i) = \sum_{i=1}^n \left(\frac{D_i}{q_i} A_i + h_{bi} \left(\frac{q_i}{2} + k_i \beta_i \sqrt{L} \right) + \frac{D_i}{q_i} p_i \frac{\beta_i}{e^{\frac{D_i L + \beta_i k_i \sqrt{L}}{\beta_i}}} \right)$$

2. Untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal dari model persediaan probabilistik *spare part multi item* dengan mempertimbangkan terjadinya *backorder* menggunakan kebijakan *individual order* dan permintaan barang selama *lead time* mengikuti distribusi Eksponensial adalah

$$q_i = \sqrt{\frac{2D_i(A_i + \beta_i p_i e^{-\frac{D_i L_i + k_i \beta_i \sqrt{L}}{\beta_i}})}{h_{bi}}}$$

dan

$$k_i = \frac{\ln \left(\frac{D_i p_i}{h_{bi} e^{\frac{D_i L}{\beta_i}} q_i} \right) \cdot \beta_i}{\beta_i \sqrt{L}}$$

3. Total biaya untuk model persediaan probabilistik *spare part multi item* dengan mempertimbangkan terjadinya *backorder* menggunakan kebijakan *joint order* dan permintaan barang selama *lead time* mengikuti distribusi Eksponensial adalah

$$TC_{total}(T, k_i) = \frac{A}{T} + \sum_{i=1}^n \left(h_{bi} \left(\frac{D_i T}{2} + k_i \beta_i \sqrt{L} \right) + \frac{p_i}{T} \frac{\beta_i}{e^{\frac{D_i L + \beta_i k_i \sqrt{L}}{\beta_i}}} \right)$$

4. Untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal dari model persediaan probabilistik *spare part multi item* dengan mempertimbangkan terjadinya *backorder* menggunakan kebijakan *individual order* dan permintaan barang selama *lead time* mengikuti distribusi Eksponensial

adalah

$$T = \sqrt{\frac{A + \sum_i^n \frac{p_i \beta_i}{D_i L + \beta_i k_i \sqrt{L}}}{\frac{e}{\beta_i} \sum_i^n \frac{h_{bi} D_i}{2}}}$$

dan

$$k_i = - \left(\frac{\ln \left(\frac{Th_{bi}}{p_i} \right) \beta_i + D_i L}{\beta_i \sqrt{L}} \right)$$

5. Pada kasus yang dibahas pada bab 3, kebijakan *joint order* memberikan total biaya persediaan yang lebih kecil dibandingkan dengan kebijakan *individual order*.
6. Berdasarkan Tabel 4.12 dan 4.14 peningkatan biaya pemesanan akan meningkatkan banyaknya barang yang dipesan.
7. Berdasarkan Tabel 4.12 dan 4.14 peningkatan biaya *backorder* akan meningkatkan biaya total persediaan. Meningkatnya biaya *backorder* akan meningkatkan nilai *safety factor* sehingga besarnya *safety stock* juga akan meningkat.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk pengembangan selanjutnya adalah dapat digunakan distribusi kontinu yang lain, misalnya distribusi Gamma.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Jauhari, W. Akhmad, *Penentuan Model Persediaan Spare Part dengan mempertimbangkan Backorder*. Gema Teknik vol I, hal 6-11, Januari 2008.
- [2] Pratiwi, Suryati, *Model persediaan Probabilistik dengan Melibatkan Fungsi Kontinu untuk Quantity Discount*, Skripsi Program Studi Matematika, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, 2014.
- [3] Varberg,D., Purcell, Edwin J., dan Rigdon, Steven E., *Calculus*, 9th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey.,2007.