

Persediaan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Keberadaan persediaan dalam suatu perusahaan harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan pemborosan. Salah satu strategi dalam meminimalkan total biaya persediaan adalah dengan menentukan waktu pemesanan yang optimal. Penelitian ini membahas mengenai model persediaan single item dengan penundaan pembayaran dan diskon tunai serta mengakomodasi biaya shortage. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan waktu pemesanan optimal yang dapat meminimalkan total biaya persediaan dengan adanya aturan diskon tunai dan penundaan pembayaran pada kondisi shortage. Pengembangan ini didasarkan pada model Ouyang et al (2002), model Chang (2002), dan model Rahayu (2010) dengan modifikasi pada periode diskon dan kondisi shortage. Contoh aplikasi model yang dikembangkan disajikan dalam contoh kasus. Penyelesaian kasus dengan model yang diusulkan mampu memberikan solusi waktu pemesanan optimal yang dapat meminimalkan total biaya persediaan. Validasi dilakukan dengan cara membandingkan nilai total cost untuk berbagai alternatif waktu pemesanan dengan nilai total cost yang di dapat dari penyelesaian kasus. Hasil validasi menunjukkan bahwa model yang diusulkan dapat memberikan hasil optimal dalam menentukan waktu pemesanan optimal.

Kata kunci: model persediaan, periode pemesanan optimal, diskon tunai dan penundaan pembayaran, biaya shortage