

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan :

1. Penggunaan simulasi Monte Carlo dalam teori keputusan digunakan untuk menentukan nilai *outcome* dalam masalah pengambilan keputusan. Nilai *outcome* yang dikembangkan menjadi beberapa kelas dan kemudian ditentukan probabilitas masing-masing kelasnya. Distribusi kumulatif diperoleh dari probabilitas kelas tersebut sehingga interval kelas acak diperoleh berdasarkan distribusi kumulatifnya. Angka acak dari simulasi Monte Carlo yang telah dibangkitkan disesuaikan dengan *outcome* masing-masing kelas berdasarkan interval angka acaknya. Rata-rata dari nilai *outcome* yang didapat dari simulasi Monte Carlo merupakan nilai *outcome* yang dicari pada permasalahan pengambilan keputusan ini. Selanjutnya nilai *outcome* tersebut digunakan dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan dengan menentukan nilai harapan masing-masing alternatif masalah yang sebelumnya telah disajikan dalam diagram keputusan. Pembangkitan bilangan acak pada simulasi Monte Carlo dapat menggunakan program MATLAB,

sebelumnya harus diketahui jumlah minimum simulasi yang dibutuhkan. Selanjutnya ditentukan algoritma untuk membangkitkan bilangan acaknya.

2. Untuk penerapan simulasi Monte Carlo dari 100 data laba harian yang diteliti, diketahui probabilitas untuk keadaan tidak pasti pasar ramai adalah 0,55 dan untuk pasar sepi adalah 0,45 (pemilik toko mengasumsikan pendapatan harian $>$ Rp 8.500.000,00 maka pasar ramai, dan sebaliknya). Jumlah simulasi Monte Carlo untuk semua alternatif adalah 220 untuk keadaan pasar ramai dan 180 untuk keadaan pasar sepi. Dari semua nilai *outcome* yang diperoleh, dapat dihitung nilai harapan (*expected value*) menggunakan diagram keputusan. Untuk alternatif 1 nilai harapannya adalah Rp 187.136,00, untuk alternatif 2 nilai harapannya Rp 123.460,00 dan untuk alternatif 3 nilai harapannya adalah Rp 467.709,00. Nilai harapan alternatif 3 lebih besar dari alternatif lainnya, sehingga pemilik toko disarankan untuk meningkatkan persediaan barang departement 3 (perlengkapan hajian) agar laba yang diperoleh semakin besar.

2.2 Saran

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, adapun saran dari penulis adalah sebagai berikut :

1. Hasil keputusan yang diambil berdasarkan nilai outcome yang diperoleh menggunakan simulasi Monte Carlo tersebut dapat dianalisis lagi resiko dari pengambilan keputusan tersebut menggunakan simulasi Monte Carlo.
2. Selain simulasi Monte Carlo metode pembangkitan bilangan acak lainnya yang bisa digunakan dalam pengambilan keputusan adalah metode Bootstrap.
3. Karena keterbatasan pengetahuan penulis tentang pemrograman, maka hasil simulasi Monte Carlo dari MATLAB dipindahkan secara manual ke Excel. Untuk itu penulis menyarankan agar mencari algoritma yang bisa secara praktis memindahkan hasil output dari MATLAB ke dalam Excel.
4. Berdasarkan pengalaman penulis, bagi yang ingin melanjutkan bahasan ini agar dapat membandingkan data hasil keputusan berdasarkan kriteria-kriteria pengambilan keputusan.