

**PERANCANGAN SISTEM DAN PENERAPAN METODE  
MONTE CARLO UNTUK MEMPREDIKSI PERMINTAAN  
(Studi Kasus: Toko Keluarga)**

**Nurul Aini**

**ABSTRAK**

Dalam industri pemasaran, khususnya pangan pokok, penyediaan barang merupakan hal penting yang harus dilakukan dalam pemenuhan kebutuhan konsumen. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen, diperlukan persiapan perihal besaran persediaan barang yang tepat. Barang persediaan yang memiliki kapasitas berlebih, dapat menimbulkan beberapa masalah. Seperti yang dialami oleh Toko SEMBAKO Keluarga, Toko Keluarga seringkali mengalami *overstock* atau persediaan stok berlebih yang menimbulkan masalah pada biaya modal, dan pemanfaatan ruang persediaan barang. Masalah-masalah tersebut dapat memengaruhi keuntungan yang diperoleh oleh Toko Keluarga, sehingga dibutuhkan prediksi pada permintaan barang yang akan terjadi di masa depan. Prediksi permintaan barang dapat dilakukan dengan menggunakan proses Simulasi Monte Carlo. Proses simulasi dilakukan dengan cara menghitung dari data transaksi historis Toko Keluarga selama 12 bulan (November 2020 – Oktober 2021). Hasil prediksi yang dilakukan dengan metode Simulasi Monte Carlo, menghasilkan nilai akurasi sebesar 91%, sehingga hasil prediksi tersebut masuk ke dalam kategori prediksi ‘Sangat Baik’, dan mampu digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam proses penyediaan barang persediaan.

**Kata kunci :** *Overstock*, Prediksi, Statistika dan Probabilitas, Simulasi Monte Carlo.