

PEMODELAN SISTEM PENGADAAN BAHAN BAKU PADA PRODUKSI ROTI DENGAN PENDEKATAN SISTEM DINAMIS (STUDI KASUS: NAZWA BAKERY)

Nama : Amanda Wulandari
NIM : 12221071
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Christopher Davito Prabandewa Hertadi,
S.Si., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : A. M. Adhitya A. Walenna, S.T., M.T.

ABSTRAK

Industri roti yang terus berkembang menuntut perusahaan memiliki sistem pengadaan bahan baku yang efektif untuk mendukung kelancaran produksi. Namun, pengelolaan pengadaan yang kurang optimal dapat menyebabkan ketidaksesuaian jumlah persediaan dengan kebutuhan produksi dan menurunkan efisiensi operasional. Permasalahan tersebut terjadi pada Nazwa Bakery yang menghadapi kendala dalam perhitungan kebutuhan bahan baku serta tingginya tingkat persediaan yang berpotensi menyebabkan penumpukan bahan baku di gudang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi dan alur sistem pengadaan bahan baku, menganalisis hubungan sebab-akibat antar variabel dalam sistem pengadaan dan produksi, serta mengusulkan rekomendasi perbaikan sistem pengadaan bahan baku dan produksi di Nazwa Bakery. Penelitian ini menggunakan pendekatan sistem dinamis dengan membangun model *Causal Loop Diagram* (CLD) dan *Stock Flow Diagram* (SFD). Model yang dibangun kemudian diverifikasi, divalidasi, dan digunakan untuk mensimulasikan dua skenario perbaikan, yaitu penerapan *Reorder Point* (ROP) dan stok minimum-maksimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skenario penerapan *Reorder Point* dipilih sebagai rekomendasi karena mampu menurunkan jumlah pembelian bahan baku tepung dari 71.998–73.254 kg per tahun menjadi 62.223–65.186 kg per tahun serta mengendalikan tingkat persediaan bahan baku tepung dari 642.457–646.963 kg menjadi 620.463–630.778 kg tanpa mengganggu kebutuhan produksi roti. Dengan demikian, penerapan *Reorder Point* dapat meningkatkan efisiensi sistem pengadaan bahan baku dan mendukung kelancaran proses produksi di Nazwa Bakery.

Kata Kunci: Sistem Dinamis, Pengadaan Bahan Baku, *Reorder Point*, Persediaan, Produksi Roti.