BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil optimasi, kombinasi produksi yang optimal bukan hanya kombinasi yang menghasilkan keuntungan matematis tertinggi, tetapi kombinasi yang tetap memenuhi batas kapasitas bahan baku, waktu produksi, tenaga kerja, alat produksi, dan permintaan pasar. Hasil *Linear Programming* tahap pertama memberikan gambaran profit maksimum teoritis sebesar Rp15.881.530 per hari. Namun, karena model tersebut belum sepenuhnya mempertimbangkan daya serap pasar, dilakukan penyesuaian pada tahap kedua dengan memasukkan batas permintaan minimum dan maksimum. Hasil tahap kedua menghasilkan profit optimum realistis sebesar Rp14.678.302 per hari dengan total produksi 3.385 unit. Solusi ini lebih layak diterapkan karena mampu menyeimbangkan keuntungan, kapasitas produksi, dan risiko produk sisa/tidak terjual

5.2 Saran

Studi ini menunjukkan bahwa *Linear Programing* dan *Goal Programing* dapat memungkinkan perusahaan seperti Artistica Cakery untuk menyesuaikan rencana produksi untuk mendapatkan keuntungan maksimum dan menyesuaikan rencana produksi dengan kondisi pasar yang berfluktuasi. Disarankan agar menggunakan model tersebut untuk perencanaan produksi harian guna mengurangi risiko kelebihan produksi dan memastikan manajemen inventaris yang akurat, yang mengharuskan peningkatan kapasitas oven sebagai faktor pembatas. Pembaruan berkala terhadap data permintaan pelanggan sangat penting untuk menjaga efektivitas model. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menyempurnakan model optimasi dengan menggabungkan variabel stok dan harga dinamis, serta mengintegrasikannya dengan sistem prediksi permintaan pembelajaran mesin (*machine learning*). Eksplorasi pemrograman multi-objektif atau optimasi stokastik dapat lebih meningkatkan kapasitas model dalam mengelola ketidakpastian, dengan potensi aplikasi di sektor lain seperti minuman dan katering untuk memvalidasi generalisasinya.