

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan analisis pada grafik deret waktu dan analisis galat peramalan, maka metode peramalan yang sesuai untuk produk Celup 2 Tang Vanilla adalah *double exponential smoothing* dengan  $\alpha = 0,36$  dan  $\beta = 0,99$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup 2 Tang Vanilla Hanger adalah *moving average* dengan  $N=2$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Blacktea adalah *winter additive* dengan  $\alpha = 0,44$ ,  $\beta = 0,01$ , dan  $\gamma = 0,19$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Blacktea Hanger adalah *winter multiplicative* dengan  $\alpha = 0,32$ ,  $\beta = 0,67$ , dan  $\gamma = 0,42$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Catut Biru adalah *winter additive* dengan  $\alpha = 0,19$ ,  $\beta = 1,00$ , dan  $\gamma = 0,61$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Catut Biru Hanger adalah *weight moving average* dengan  $N = 3$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Catut Vanila adalah *double exponential smoothing* dengan  $\alpha = 0,48$ , dan  $\beta = 0,83$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Catut Vanila Hanger adalah *weight moving average* dengan  $N=3$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Catut Express Tea adalah *weight moving average* dengan  $N = 6$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Jasmine Reguler adalah *winter additive* dengan  $\alpha = 0,29$ ,  $\beta = 0,01$ , dan  $\gamma = 0,72$ . Metode peramalan yang sesuai untuk Produk Celup Jasmine Reguler Hanger adalah *weight moving average* dengan  $N=3$ .
2. Berdasarkan analisis yang dilakukan meliputi analisis kelemahan sistem lama (*PIECES analysis*), analisis kebutuhan sistem baru (*system requirements checklist*), data *modeling*, *process modeling*, dan *development strategies*, maka dibuat sistem jadwal induk produksi melalui beberapa tahap, yaitu perancangan, implementasi, dan pengujian. Pada tahap perancangan, sistem jadwal induk produksi dibuat dalam tiga tahap yaitu perancangan fungsi pada Microsoft Excel menggunakan *formula*, perancangan *user interface* dengan gambar letak tombol dan fitur, dan perancangan *programming code* dengan VBA Excel *code*. Pada tahap implementasi, dilakukan penerapan dari rancangan pada aplikasi yang dibuat melalui



3. Visual Basic dengan Microsoft Excel. Pada tahap pengujian terdapat verifikasi, validasi, dan pengujian *prototype*. Verifikasi dilakukan dengan membandingkan antara tahap perancangan dan implementasi, selain itu melakukan pengecekan terhadap kesesuaian antara hirarki menu pada aplikasi dengan hirarki menu yang direncanakan, dan melakukan pengecekan rumus perhitungan apakah sudah tepat atau belum. Hasilnya program aplikasi jadwal induk produksi telah terverifikasi. Sedangkan pada hasil validasi, spesifikasi program aplikasi jadwal induk produksi sudah dapat memenuhi *system requirement checklist* sehingga sistem dapat divalidasi. Pada pengujian *prototype*, dilakukan perbandingan PIECES pada sistem lama dan sistem baru. Berdasarkan pengujian *prototype*, sistem baru mampu mengatasi kelemahan-kelemahan sistem lama berdasarkan PIECES *checklist*.
4. Dengan menggunakan perencanaan produksi yang dikemas dalam aplikasi sistem jadwal induk produksi, tingkat persediaan pada CV Duta Java Tea mengalami penurunan. Pada evaluasi tingkat persediaan yang telah dilakukan, 7 dari 11 produk mengalami penurunan rata-rata persediaan. Selain itu, rata-rata persediaan untuk seluruh produk perbulan pada CV Duta Java Tea Industri yang semula 743,7 unit produk, dengan menggunakan sistem jadwal induk produksi ini menurun menjadi 646,9 unit. Dengan demikian, jumlah persediaan akan menurun sehingga pengeluaran yang dilakukan akan menurun.

## 5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat diberikan untuk Divisi Teh Celup CV Duta Java Tea Industri adalah sebagai berikut.

1. Dalam upaya mengurangi persediaan, sebaiknya CV Duta Java Tea menggunakan perencanaan produksi yang tepat melalui perhitungan peramalan, *safety stock*, perencanaan agregat, sehingga dapat membuat jadwal induk produksi yang sesuai dengan jumlah permintaan dan mengurangi persediaan.
2. CV Duta Java Tea Industri sebaiknya menggunakan aplikasi sistem jadwal induk produksi yang akan membantu, mempercepat dan mempermudah pembuatan jadwal induk produksi yang memiliki respons tinggi terhadap kebutuhan untuk penyesuaian.
3. Pengembangan dapat dilakukan untuk membuat aplikasi sistem pengendalian produksi sampai pada tahap selanjutnya seperti *rough cut capacity planning* dan *material requirements planning*.