

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini Metode Linier *Max-Plus Time Invariant* satu *Input* satu *Output* (SLMI SISO) pada sistem Produksi Donat Kentang dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemodelan Sistem Linier Aljabar *Max-Plus Time Invariant* (SLMI) dari produksi donat kentang Naziza adalah sebagai berikut:

$$A = \begin{bmatrix} 20 & \varepsilon \\ \varepsilon & 3 & \varepsilon \\ 42 & \varepsilon & 5 & \varepsilon \\ \varepsilon & 7 & \varepsilon & 1 & \varepsilon \\ 49 & 10 & 12 & 4 & 2 & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon \\ 52 & 13 & 15 & 7 & 5 & 3 & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon \\ 57 & 18 & 20 & 12 & 10 & 8 & 20 & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon \\ 81 & 42 & 44 & 36 & 34 & 32 & 44 & 60 & \varepsilon & \varepsilon & \varepsilon \\ 151 & 112 & 114 & 106 & 104 & 102 & 114 & 130 & 60 & \varepsilon & \varepsilon \\ 214 & 175 & 177 & 169 & 167 & 165 & 177 & 193 & 123 & 25 & \varepsilon \\ 244 & 205 & 207 & 199 & 197 & 195 & 207 & 223 & 153 & 55 & 17 \end{bmatrix},$$

$$B = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \\ 27 \\ 5 \\ 34 \\ 37 \\ 42 \\ 66 \\ 136 \\ 199 \\ 229 \end{bmatrix}, C = [\varepsilon \quad \varepsilon \quad 17]$$

Kondisi awal diberikan sebagai berikut: $x(0) = [0 \ 1 \ \varepsilon \ \varepsilon]^T$

dan barisan input $u = [0 \ 20 \ 40 \ 60 \ 80 \ 100 \ 120 \ 140 \ 160 \ 180 \ 200]^T$

2. Cara mengoptimalkan waktu produksi Donat Kentang dengan Metode Sistem Linier *Max-Plus Waktu Invariant* (SLMI) ada 2 cara yakni bagi produsen dapat menentukan waktu mulai produksi dengan memilih diantara \hat{u} atau \tilde{u} sehingga waktu penyelesaian produk \hat{y} atau \tilde{y} yang mendekati waktu pengambilan pemesanan yang telah ditentukan oleh konsumen (seperti tabel 4.3.3 halaman 39). Jadi, produsen dapat memilih \hat{u} atau \tilde{u} (subpenyelesaian terbesar SLMI pada sistem produksi ini) agar dapat mengoptimalkan waktu produksi Donat Kentang sehingga hasil produksi dapat memenuhi permintaan konsumen dan pemesanan Donat Kentang juga dapat dilayani tepat waktu.

5.2 SARAN

Perlu adanya penelitian yang lebih *detail* mengenai variable-variabel lain yang mempengaruhi pada produksi Donat Kentang selain waktu produksi Donat Kentang (baik waktu memulai produksi ataupun pengambilan produk Donat) dalam hal pemesanan dapat tepat waktu dan lebih akurat. Selain itu, perlu dilakukan optimalisasi dengan menerapkan metode selain Sistem *Linier Max-Plus Time Invariant* (SLMI) satu *Input* Satu *Output* (SISO) agar waktu produksi Donat Kentang lebih optimal sehingga pemesanan dapat dilayani tepat waktu sesuai keinginan konsumen.