

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Model pertumbuhan ekonomi yang diusulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\max J(c(t)) = \int_0^{t_1} e^{-\beta t} \ln(c(t)) dt,$$

$$\dot{k}(t) = Ak(t) - (n + \sigma)k(t) - c(t),$$

$$k(0) = k_0, \quad c(0) = c_0.$$

2. Dari model tersebut diperoleh konsumsi optimal adalah

$$c^*(t) = c_0 e^{[A - (n + \sigma) - \beta]t},$$

kapital optimal

$$k^*(t) = \left(k_0 - \frac{c_0}{\beta}\right) e^{[A - (n + \sigma)]t} + \left(\frac{c_0}{\beta}\right) e^{-[A - (n + \sigma) - \beta]t},$$

tingkat pertumbuhan konsumsi

$$\frac{\dot{c}(t)}{c(t)} = [A - (n + \sigma) - \beta],$$

tingkat pertumbuhan kapital

$$\frac{\dot{k}(t)}{k(t)} = A - (n + \sigma) - \frac{c_0}{\left(\left(k_0 - \frac{c_0}{\beta}\right) e^{\beta t} + \frac{c_0}{\beta}\right)}.$$

4.2 Saran

Dalam penelitian ini membahas aplikasi teori kontrol optimal pada model pertumbuhan ekonomi dengan fungsi produksi yang digunakan berbentuk fungsi produksi Ak , Untuk penelitian selanjutnya fungsi produksi bisa diganti dengan bentuk fungsi produksi Cobss-Douglass atau memilih bentuk fungsi utilitas yang berbeda untuk model pertumbuhan ekonomi (3.1.12) dan (3.1.13).

