

## BAB IV

### PENUTUP

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Model penyebaran kecanduan game online diberikan oleh sistem persamaan diferensial nonlininer berikut:

$$\begin{aligned} \frac{dS}{dt} &= \mu N - \mu S - S \frac{\alpha I_1 + \beta I_2}{N} \\ \frac{dI_1}{dt} &= (1 - \sigma) S \frac{\alpha I_1 + \beta I_2}{N} - (v_1 + v_2 + v_3 + \mu) I_1 \\ \frac{dI_2}{dt} &= \sigma S \frac{\alpha I_1 + \beta I_2}{N} + v_1 I_1 - (w_1 + w_2 + \mu) I_2 \\ \frac{dP}{dt} &= w_2 I_1 + w_1 I_2 - (\delta + \mu) P \\ \frac{dQ}{dt} &= v_3 I_1 + w_2 I_2 + \delta P - \mu Q, \end{aligned}$$

menyatakan perubahan kelompok individu terhadap t, sementara  $S, I_1, I_2, P, Q$  berturut-turut menyatakan populasi rentan, populasi kecanduan tipe pertama, populasi kecanduan tipe kedua, populasi professional, dan populasi berhenti.

2. Model kecanduan game online terdapat dua titik tetap, yaitu titik tetap

bebas kecanduan game online  $E^0 = (S^0, I_1^0, I_2^0, P^0, Q^0) = (N, 0, 0, 0, 0)$ ,

dan titik tetap kecanduan game online  $E^* = (S^*, I_1^*, I_2^*, P^*, Q^*)$ , dengan

$$S^* = \frac{N}{R_0}$$

$$I_1^* = \frac{\mu N(1 - \sigma)}{(v_1 + v_2 + v_3 + \mu)} \left(1 - \frac{1}{R_0}\right)$$

$$I_2^* = \frac{\sigma(v_1 + v_2 + v_3 + \mu) + v_1(1 - \sigma)}{(1 - \sigma)(w_1 + w_2 + \mu)} I_1^*$$

$$P^* = \frac{I_1^*}{\delta + \mu} \left[ v_2 + w_1 \frac{\sigma(v_1 + v_2 + v_2 + \mu) + v_1(1 - \sigma)}{(w_1 + w_2 + \mu)(1 - \sigma)} \right]$$

$$Q^* = \frac{I_1^*}{\mu} \left[ v_3 + \left( w_2 + \frac{\delta w_1}{\delta + \mu} \right) \frac{\sigma(v_1 + v_2 + v_2 + \mu) + v_1(1 - \sigma)}{(w_1 + w_2 + \mu)(1 - \sigma)} + \frac{\delta v_2}{\delta + \mu} \right]$$

Titik tetap bebas kecanduan stabil asimtotik jika memenuhi syarat

- (i.)  $R_0 < 1$ ,
- (ii.)  $A_1 > 0$ ,
- (iii.)  $A_1 A_2 - A_3 > 0$ ,

sedangkan titik tetap kecanduan game online stabil asimtotik jika memenuhi syarat

- (i.)  $R_0 > 1$
- (ii.)  $B_1 > 0$
- (iii.)  $B_1 B_2 - B_3 > 0$
- (iv.)  $B_3 > 0$

## 4.2 Saran

Adapun saran dari penulis untuk penelitian berikutnya adalah pengembangan model dengan menambahkan variabel kontrol.