

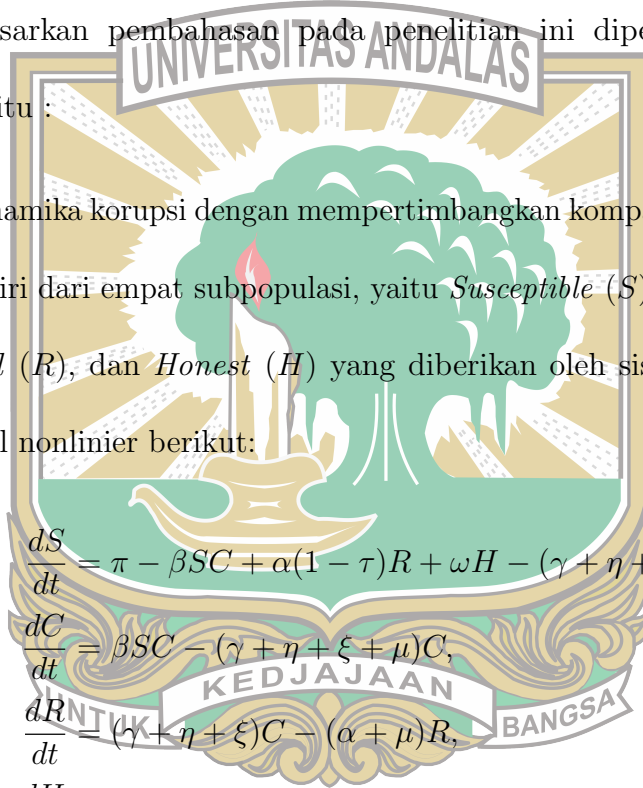
BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Model dinamika korupsi dengan mempertimbangkan kompartemen individu jujur terdiri dari empat subpopulasi, yaitu *Susceptible* (S), *Corrupted* (C), *Recovered* (R), dan *Honest* (H) yang diberikan oleh sistem persamaan diferensial nonlinier berikut:


$$\begin{aligned}\frac{dS}{dt} &= \pi - \beta SC + \alpha(1 - \tau)R + \omega H - (\gamma + \eta + \mu)S, \\ \frac{dC}{dt} &= \beta SC - (\gamma + \eta + \xi + \mu)C, \\ \frac{dR}{dt} &= (\gamma + \eta + \xi)C - (\alpha + \mu)R, \\ \frac{dH}{dt} &= (\gamma + \eta)S + \alpha\tau R - (\mu + \omega)H.\end{aligned}$$

dengan $S(0) > 0$, $C(0) \geq 0$, $R(0) \geq 0$, dan $H(0) \geq 0$.

2. Model dinamika korupsi tersebut dianalisis untuk dua titik ekuilibrium, yaitu


(a) Titik Ekuilibrium Bebas Korupsi:

$$E^0 = \left(\frac{\pi(\mu + \omega)}{\mu(\gamma + \eta + \mu + \omega)}, 0, 0, \frac{\pi(\gamma + \eta)}{\mu(\gamma + \eta + \mu + \omega)} \right).$$

Titik ekuilibrium bebas korupsi bersifat stabil asimtotik jika bilangan reproduksi dasar $R_0 < 1$.

(b) Titik Ekuilibrium Endemik Korupsi:

dengan



$$E^* = (S^*, C^*, R^*, H^*),$$

$$S^* = \frac{(\gamma + \eta + \xi + \mu)}{\beta},$$

$$C^* = \frac{(\alpha + \mu)(\gamma + \eta + \mu + \omega)(\gamma + \eta + \xi + \mu)(R_0 - 1)}{\beta[(\mu + \omega)(\gamma + \eta + \xi + \mu + \alpha) + \alpha\tau(\gamma + \eta + \xi)]},$$

$$R^* = \frac{(\gamma + \eta + \xi)C^*}{(\alpha + \mu)},$$

$$H^* = \frac{(\gamma + \eta)S^* + \alpha\tau R^*}{(\mu + \omega)}$$

Titik ekuilibrium endemik korupsi bersifat stabil asimtotik jika $R_0 > 1$ dan memenuhi kriteria Routh-Hurwitz.

3. Hasil simulasi numerik secara konsisten mengkonfirmasi hasil-hasil analitik pada model. Simulasi juga menunjukkan bahwa peningkatan nilai parameter γ dan η , yang masing-masing merepresentasikan peran nilai agama dan pendidikan berpengaruh dalam menekan penyebaran korupsi di masyarakat.

4.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan model korupsi dengan menambahkan variabel kontrol yang merepresentasikan kebijakan pencegahan korupsi, seperti penguatan pendidikan karakter, penegakan hukum, maupun peningkatan pengawasan sosial sehingga diperoleh hasil kajian yang lebih relevan dan kontekstual.

