

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Model matematika aksi demonstrasi mahasiswa sebagai berikut.

$$\frac{dx_1}{dt} = k_1x_2 - \alpha_1x_1 - g_1, \quad \frac{dx_2}{dt} = k_2x_1 - \alpha_2x_2 - g_2, \quad (5.1.1)$$

dimana x_1 merupakan demonstrasi damai, x_2 merupakan demonstrasi anarkis, k_1 merupakan itikad baik mahasiswa k_2 merupakan emosional mahasiswa, α_1 merupakan koefisien kejenuhan mahasiswa untuk demonstrasi damai, α_2 merupakan koefisien kejenuhan mahasiswa untuk demonstrasi anarkis, g_1 merupakan emosional aparat keamanan, g_2 merupakan itikad baik dari instansi yang didemo, dengan semua nilai parameter adalah positif.

2. Titik ekuilibrium dari model aksi demonstrasi mahasiswa, yaitu

$$\hat{x} = \left(\frac{k_1g_2 + \alpha_2g_1}{k_1k_2 - \alpha_1\alpha_2}, \frac{k_2g_1 + \alpha_1g_2}{k_1k_2 - \alpha_1\alpha_2} \right), \text{ dengan } \alpha_1\alpha_2 - k_1k_2 \neq 0.$$

Kestabilan di titik ekuilibrium dapat dilihat dari nilai eigen yang telah diperoleh, yaitu

$$\lambda_{1,2} = \frac{(-\alpha_1 - \alpha_2) \pm \sqrt{(-\alpha_1 - \alpha_2)^2 - 4(\alpha_1\alpha_2 - k_1k_2)}}{2}$$

Nilai eigen tersebut akan bergantung pada nilai di bawah akar.

3. Berdasarkan data primer yang diperoleh, model kasus aksi demonstrasi mahasiswa polemik RUU di gedung DPRD, khususnya tanggal 25 September 2019 adalah

$$\begin{aligned} \frac{dx_1}{dt} &= 3.48x_2 - 2.94x_1 - 2.46, \\ \frac{dx_2}{dt} &= 2.63x_1 - 2.09x_2 - 1.88. \end{aligned} \tag{5.1.2}$$

Model ini mempunyai titik ekuilibrium $\hat{x} = (3.88; 3.98)$ dan kestabilan disekitar titik ekuilibirum bersifat tidak stabil. Artinya, tindakan anarkis sewaktu-waktu dapat terjadi saat demonstrasi sedang berlangsung. Hasil analitik telah dikonfirmasi dengan hasil numerik dengan menampilkan grafik solusi dan potret fasenya, sehingga berdasarkan grafik yang diperoleh aksi demonstrasi yang terjadi berlangsung anarkis karena adanya perpotongan antara grafik demonstrasi damai dan anarkis. Hal ini sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan bahwa aksi demonstrasi yang terjadi pada kasus ini merupakan demonstrasi anarkis.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan konsep model Richardson ini pada bidang lain. Namun jika peneliti tertarik untuk meneliti kembali mengenai kasus demonstrasi, maka dapat mempertimbangkan faktor-faktor lainnya seperti keberadaan oknum dalam demonstrasi.