

**ANALISIS KESTABILAN MODEL MATEMATIKA
AKSI DEMONSTRASI MAHASISWA DI
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :

YOLANDA PUTRI



DOSEN PEMBIMBING

**Dr. Arrival Rince Putri
Riri Lestari, M.Si**

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

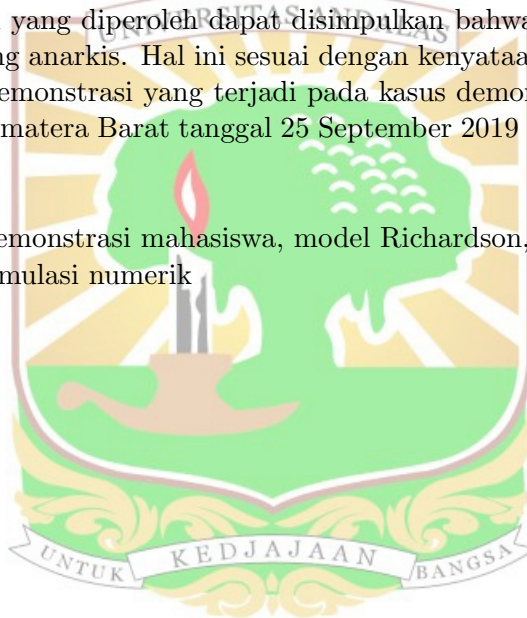
2022

ABSTRAK

Aksi demonstrasi atau unjuk rasa merupakan salah satu fenomena di dunia nyata yang sering terjadi dan melibatkan berbagai kalangan, baik mahasiswa, buruh, maupun anggota suatu organisasi. Khususnya di Sumatera Barat, pada tanggal 23 dan 25 September 2019 telah terjadi demonstrasi polemik RUU di gedung DPRD Sumatera Barat yang melibatkan ribuan mahasiswa, aparat kepolisian, dan anggota DPRD Tingkat I.

Pada penelitian ini dibahas model matematika aksi demonstrasi mahasiswa. Model ini merujuk pada model Richardson. Model dianalisis kestabilannya melalui analisis kestabilan titik ekuilibrium. Kestabilan titik ekuilibrium ditentukan dari nilai eigen matriks koefisien yang diperoleh. Hasil analitik dikonfirmasi dengan hasil numerik. Parameter model yang digunakan pada simulasi numerik diperoleh dari data yang diolah berdasarkan kuisioner yang diambil dari responden. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa aksi demonstrasi yang terjadi berlangsung anarkis. Hal ini sesuai dengan kenyataan yang terjadi di lapangan bahwa aksi demonstrasi yang terjadi pada kasus demonstrasi polemik RUU di gedung DPRD Sumatera Barat tanggal 25 September 2019 merupakan demonstrasi anarkis.

Kata Kunci : demonstrasi mahasiswa, model Richardson, analisis kestabilan, parameter model, simulasi numerik



ABSTRACT

Demonstration is one of the phenomena in the real world occurring and involving, that are students, employees, and an organization. Especially, there was a polemic demonstration of Rancangan Undang Undang (RUU) in West Sumatra on 23th and 25th September 2019 at the West Sumatra DPRD building consisting thousand students, police officers, and members of Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Sumatera Barat.

In this study a mathematical model of student demonstration was discussed. This model is referring to the Richardson model. The model is analyzed through stability analysis of the equilibrium point. The stability of the equilibrium point is determined from the eigenvalues of the coefficient matrix. Analytical results are confirmed by numerical results. The model parameters used in the numerical simulation is obtained from data that was processed based on the questionnaires that have been filled in by respondents. Based on the results, it can be concluded that the demonstrations is anarchic. It corresponds with in real life that the RUU demonstration at the West Sumatra DPRD building on 25th September 2019 was an anarchist demonstration.

Keywords : *student's demonstration, Richardson model, stability analysis, model parameters, numerical simulation.*

