

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan akan kebutuhan teknologi dan informasi semakin menunjukkan peningkatannya seiring dengan bertambahnya waktu. Teknologi informasi berkembang begitu pesat karena adanya kebutuhan manusia yang menginginkan semua pekerjaannya dapat dibuat lebih mudah dan cepat tidak lain yaitu dengan adanya teknologi informasi [9]. Sebagian besar seseorang lebih mudah mengingat sesuatu hal ketika ia melihat dan terlibat secara langsung dibandingkan dengan jika ia membaca atau mendengarnya dari orang lain. Hal ini menunjukkan pentingnya visualisasi bagi manusia dalam memahami sesuatu, demikian juga dalam kasus demonstrasi. Beberapa kasus memiliki konsep – konsep yang abstrak sehingga dapat menyulitkan dalam memahaminya dan dapat menyebabkan pemahaman dan pengambilan keputusan yang keliru. Oleh karena itu visualisasi menjadi penting dalam mendukung dan meningkatkan pemahaman tentang suatu kejadian[8].

Unjuk rasa atau demonstrasi ("demo") [2] adalah gerakan protes yang dilakukan sekumpulan orang di hadapan umum. Unjuk rasa biasanya dilakukan untuk menyatakan pendapat kelompok tersebut atau penentang kebijakan yang dilaksanakan suatu pihak atau dapat pula dilakukan sebagai sebuah upaya penekanan secara politik oleh kepentingan kelompok. Unjuk rasa umumnya dilakukan oleh kelompok mahasiswa dan orang-orang yang tidak setuju dengan pemerintah dan yang menentang kebijakan pemerintah, atau para buruh yang tidak puas dengan perlakuan majikannya. Namun unjuk rasa juga dilakukan oleh kelompok-kelompok lainnya dengan tujuan lainnya sehingga dapat menyebabkan kekacauan yang tidak di inginkan. Aparat keamanan bertugas untuk mengawasi setiap unjuk rasa yang ada namun keterbatasan petugas menjadi salah satu hambatan yang sering ditemukan. Dalam setiap unjuk rasa diperlukan pengendalian massa oleh petugas keamanan. Pengendalian massa adalah rangkaian kegiatan atau proses atau cara dalam mengantisipasi atau menghadapi kerumunan massa. Diharapkan dengan simulasi pengendalian massa demonstran dapat memudahkan petugas keamanan untuk mengawasi jalannya sebuah unjuk rasa.

Dalam pengerjaan tugas akhir data akan diambil dari sampel acak.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah :

- A. Bagaimana pergerakan massa ketika demonstrasi berlangsung ?
- B. Bagaimana hubungan antara tingkat populasi dengan jumlah penegak hukum dalam kerumunan massa?

permasalahan dalam penelitian ini antara lain :

- A. Data yang dipakai didapat dari pergerakan demonstrasi.
- B. Model yang digunakan yaitu crowd dynamic model berdasarkan simulation agent-based.

1.3 Tujuan

Dalam menjawab bentuk permasalahan yang ada, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

- A. Menetahui pergerakan massa ketika demonstrasi berlangsung.
- B. Mengetahui pergerakan massa ketika demonstrasi berlangsung.

1.4 Hipotesa

Hipotesa sementara yang dapat dikemukakan yaitu dengan menggunakan model pergerakan massa (crowd dynamic model) berbasis agent-based dengan output simulasi visualisasi dengan aplikasi netlogo.

1.5 Rencana Kegiatan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pengerjaan Tugas Akhir memuat:

A. Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan pencarian referensi dan sumber-sumber lain yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

B. Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan dilakukan pencarian data dan pengumpulan data, terkait dengan masalah yang akan diangkat pada Tugas Akhir.

C. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun, menganalisis algoritma yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

D. Implementasi Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

E. Analisis Hasil Implementasi

Pada bagian ini dilakukan perbandingan antara hasil yang diperoleh dari implementasi sistem dengan data acuan yang ada dan memberikan analisis terhadap hasil pengujian dari implementasi sistem.

F. Pembuatan Laporan

Berdasarkan implementasi sistem dan analisis yang telah diperoleh, akan dibuat hasil laporan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan tugas akhir secara umum, antara lain latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, hipotesis, metode yang digunakan, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II Kajian Pustaka

Bab ini menjelaskan uraian teori yang berhubungan dengan *crowd dynamic model* dan aplikasi yang digunakan pada simulasi.

BAB III Metodologi dan Desain Sistem

Bab ini menjelaskan sistem dan perancangan pembangunan sistem. Termasuk di dalamnya metode dan skenario pengujian yang akan dilakukan.

BAB IV Hasil dan Analisis

Bab ini berisi analisis hasil pengujian dari simulasi kerumunan massa dengan *crowd dynamic model*. Untuk Pengujian dibuat dari sistem yang dibuat pada bab sebelumnya.

BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari penulisan tugas akhir ini dan saran - saran yang diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut.

1.7 Jadwal Kegiatan

Berikut terlampir tabel jadwal kegiatan untuk penyelesaian:

No	Kegiatan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	Bulan 6
1.	Studi Literatur	■	■	■	■	■	■
2.	Pemodelan Data	■	■	■			
3.	Perancangan Sistem	■	■	■			
4.	Implementasi Sistem			■	■	■	
5.	Analisis Hasil Implementasi Sistem				■	■	■
6.	Penyusunan Laporan			■	■	■	■