

SIMULASI KERUMUNAN DI MUSEUM

LIONOV-1997730020

1 Deskripsi

Pada saat ini, lapangan kerja pada suatu negara tidak bisa kita prediksi, tetapi kenyataan yang kita ketahui adalah lapangan kerja dari tahun ke tahun semakin terbatas. Dengan melihat situasi tersebut maka bisa dipastikan tingkat pengangguran di suatu negara akan semakin tinggi. Solusi terbaik untuk mengurangi permasalahan tersebut adalah dengan berwirausaha. Kewirausahaan adalah kemampuan seseorang untuk membuat suatu usaha yang dimulai dari 0 atau dimulai dari bawah yang dirintis hingga usaha tersebut benar-benar sukses. Tentu saja hal ini memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi suatu negara, karena kewirausahaan juga sekaligus membuka lapangan kerja bagi masyarakat dengan terbentuknya usaha yang semakin besar maka pasti dibutuhkan pekerja-pekerja untuk membantu usaha tersebut menjadi semakin besar.

Pada jaman sekarang, sudah banyak sekali orang yang lebih memilih untuk berwirausaha daripada bekerja di kantor atau di sebuah perusahaan. Seperti di Indonesia contohnya, Indonesia memiliki kemampuan yang tinggi untuk memulai bisnis baru. Alasan mengapa banyak orang lebih memilih berwirausaha pun bervariasi contohnya orang tersebut tidak terlalu menyukai waktu kerjanya diatur oleh orang lain melainkan ia lebih menyukai waktu kerjanya diatur oleh dirinya sendiri. Tidak hanya pada jaman sekarang, dari jaman dahulu juga sudah ada wirausaha yang namanya tidak asing lagi didengar oleh telinga kita salah satunya yaitu Bob Sadino.

Kesuksesan dalam berwirausaha juga dapat dilihat dari usaha yang sudah dilakukan. Proses untuk meraih usaha tersebut tentunya mengalami jatuh-bangun, sehingga keuletan dan semangat juang yang tinggi sangat diperlukan dalam berwirausaha. Akan tetapi, usaha yang sudah sukses juga harus terus dijaga kekonsistennya. Jika tidak dijaga, usaha tersebut akan mengalami kebangkrutan.

Melalui *Cellular Automata* (CA) ini dapat dibuat sebuah model untuk mengetahui hubungan antara berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kewirausahaan di suatu negara. *Cellular Automata* menurut John von Neumann merupakan sistem dinamis diskrit yang memodelkan perilaku kompleks berdasarkan peraturan lokal sederhana yang menggerakkan sel pada kisi. Sebuah CA terdiri atas sekumpulan sel, tersusun dalam larik-larik (*grid*). Setiap sel mempunyai satu dari sejumlah *state* (kondisi) yang mungkin. *State* dapat berubah menurut aturan tertentu. Perubahan *state* dari sebuah sel dipengaruhi oleh *state* dari sel-sel disekitarnya atau bisa disebut dengan sel tetangga.

2 Rumusan Masalah

- Faktor apa saja yang mempengaruhi keberlangsungan wirausaha?
- Informasi apa saja yang disediakan oleh GEM yang berguna dalam pengembangan model pertumbuhan wirausaha?
- Bagaimana memodelkan pertumbuhan wirausaha dengan *cellular automata*?

3 Tujuan

- Mempelajari faktor yang berpengaruh pada keberlangsungan wirausaha.
- Mempelajari informasi yang disediakan oleh GEM, khususnya yang berhubungan dengan pertumbuhan wirausaha.

- Mengembangkan model keberlangsungan wirausaha dengan *cellular automata*.

4 Deskripsi Perangkat Lunak

Tuliskan deksripsi dari perangkat lunak yang akan anda hasilkan. Apa saja fitur yang disediakan oleh PL tersebut dan apa saja kemampuan dari PL tersebut. Perhatikan contoh di bawah ini:

Perangkat lunak akhir yang akan dibuat memiliki fitur minimal sebagai berikut:

- Pengguna dapat melihat denah Museum Geologi Bandung dalam bidang dua dimensi. Sedangkan pengunjung direpresentasikan menggunakan lingkaran-lingkaran kecil (tidak menggunakan gambar manusia yang diambil dari atas)
- Pengguna dapat memunculkan atau menghilangkan gambar *flow tiles* pada denah museum.
- Pengguna dapat mengatur jalannya simulasi: memulai(start) simulasi, menunda(pause) simulasi, melanjutkan(continue) simulasi, maupun menghentikan(stop) simulasi
- Pengguna dapat mengatur banyaknya pengunjung di dalam museum, baik melalui perubahan frekuensi kedatangan pengunjung maupun menambahkan dan menghapus pengunjung satu-persatu secara manual.
- Posisi kamera dapat diubah (pergerakan di bidang tiga dimensi) sehingga pengguna dapat melihat simulasi di museum dari berbagai arah.
- Posisi kamera dapat diubah untuk emngikuti perjalanan seorang pengunjung di dalam
- Pengguna dapat memilih apakah akan menggunakan teknik *flow tiles* atau tidak pada saat simulasi berlangsung
- Jenis *flow tiles* yang digunakan dapat diubah-ubah pada saat simulasi sedang berlangsung

5 Detail Pengerjaan Skripsi

Tuliskan bagian-bagian pengerjaan skripsi secara detail. Bagian pekerjaan tersebut mencakup awal hingga akhir skripsi, termasuk di dalamnya pengerjaan dokumentasi skripsi, pengujian, survei, dll.

Bagian-bagian pekerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan survei ke Museum Geologi Bandung untuk mendapatkan denah serta mengetahui perilaku pengunjung museum secara umum (arah perjalanan, kecepatan, lama melihat objek, dll)
2. Melakukan analisis pada hasil survei terhadap pergerakan pengunjung di museum dan membuat rancangan denah di komputer yang dilengkapi dengan penghalang dan objek di museum.
3. Melakukan studi literatur mengenai sifat kolektif suatu kerumunan, teknik *social force model* dan teknik *flow tiles*
4. Mempelajari bahasa pemrograman C++ dan cara menggunakan framework OpenSteer
5. Merancang pergerakan kerumunan di dalam museum menggunakan teknik *social force model* dan *flow tiles* serta menggunakan teknik lainnya seperti konsep pathway dan waypoints. Selain itu, dirancang pula adanya waktu tunggu (pada saat pengunjung melihat objek di museum) dan cara pembuatan jalur bagi setiap individu pengunjung
6. Melakukan analisa dan merancang struktur data yang cocok untuk menyimpan penghalang (obstacle)

7. Mengimplementasikan keseluruhan algoritma dan struktur data yang dirancang, dengan menggunakan framework OpenSteer
8. Melakukan pengujian (dan eksperimen) yang melibatkan responde untuk menilai hasil simulasi secara kualitatif
9. Menulis dokumen skripsi

6 Rencana Kerja

Tuliskan rencana anda untuk menyelesaikan skripsi. Rencana kerja dibagi menjadi dua bagian yaitu yang akan dilakukan pada saat mengambil kuliah AIF401 Skripsi 1 dan pada saat mengambil kuliah AIF402 Skripsi 2. Perhatikan contoh berikut ini :

1*	2*(%)	3*(%)	4*(%)	5*
1	5	5		
2	5	5		
3	10	7	3	sebagian kecil teknik <i>flow tiles</i> di S2
4	15	10	5	teknik lanjut OOP di C++ di S2
5	20	5	15	perancangan awal SFM, pathway dan waypoint di S1
6	5		5	
7	20	5	15	implementasi denah dan rancangan awal SFM di S1
8	5		5	
9	15	3	12	sebagian Bab 1 dan 2, serta bagian awal analisis di S1
Total	100	40	60	

Keterangan (*)

- 1 : Bagian pengerjaan Skripsi (nomor disesuaikan dengan detail pengerjaan di bagian 5)
- 2 : Persentase total
- 3 : Persentase yang akan diselesaikan di Skripsi 1
- 4 : Persentase yang akan diselesaikan di Skripsi 2
- 5 : Penjelasan singkat apa yang dilakukan di S1 (Skripsi 1) atau S2 (Skripsi 2)

Bandung, 01/01/1900

Lionov

Menyetujui,

Nama: _____
Pembimbing Tunggal