ABSTRAK

Aplikasi permainan dewasa ini tidak sudah bukan merupakan sebuah aplikasi untuk anak-anak, melainkan sebuah aplikasi yang bisa dimainkan oleh orang tanpa pandang usia, warna kulit, maupun *gender*. Dalam pembuatan sebuah aplikasi permainan, dibutuhkan sebuah kecerdasan buatan atau AI (*Artificial inteligent*) untuk membuat aplikasi lebih menarik. Salah satu AI yang sangat populer adalah *Finite State Machine*(FSM). Pada beberapa jenis permainan, FSM ini kurang disukai karena FSM cenderung dapat terlihat dengan mudah polanya, sehingga dibutuhkan sebuah modifikasi terhadap FSM tersebut. Salah satu cara adalah dengan menambahkan logika *fuzzy* pada pengambilan keputusan FSM sehingga *output* yang dihasilkan bisa lebih adil dan lebih dinamis responnya.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah aplikasi permainan yang didalamnya ditanam sebuah kombinasi 2 AI, yaitu FSM dan *Fuzzy logic* atau sering juga disebut dengan FuSM (*Fuzzy State Machine*). Logika fuzzy dalam permainan ini digunakan untuk pengambilan keputusan dari *Non-Playable Character*(NPC) agar perilakunya lebih realistis dan lebih dinamis. Aplikasi permainan ini berjalan untuk *smartphone* dengan sistem operasi android. Aplikasi ini bernama *Hungry pigs.*

Menurut hasil penelitian ,*game* ini memiliki beberapa respon yang dinamis dengan memanfaatkan nilai *fuzzy* sesuai dengan yang diharapkan. Pemanfaatan fungsi keanggotaan seperti segitiga dan trapesium mempengaruhi hasil keluaran dari sistem *fuzzy*, dimana jika menggunakan fungsi keanggotaan trapesium, maka respon objek lebih mudah ditebak daripada fungsi segitiga. Jenis Inferensi pada game dapat mempengaruhi kedinamisan *output* dimana penggunaan inferensi mamdani dapat lebih banyak menghasilkan variasi respon daripada dengan menggunakan inferensi sugeno. 77% responden menyatakan bahwa aplikasi *hungry pigs* memiliki *gameplay* yang menarik, dan sisa 33% lainnya menyatakan bahwa *game* ini sangat menarik dan layak untuk dimainkan.

Kata kunci: Permainan *Hungry Pigs, Finite State Machine, Fuzzy Logic,* NPC