

ABSTRAKSI

Evolusi adalah proses pengoptimasian dan belajar untuk beradaptasi pada perubahan lingkungannya yang dinamik agar dapat bertahan hidup. Dengan menggunakan teknik belajar dari Algoritma Evolusi, kita dapat membuat program komputer yang dapat belajar sendiri dan berevolusi, dalam lingkungan yang tidak ada kepastian. Penulis akan menggunakan Algoritma Evolusi untuk belajar bermain, dalam hal ini, Permainan Go.

Permainan Go adalah permasalahan yang ideal dalam pembahasan *machine learning*. Permainan Go memiliki *rule* yang sederhana tetapi memerlukan strategi yang kompleks untuk dapat bermain bagus, dan akan semakin kompleks sesuai dengan bertambah besarnya ukuran papan yang digunakan. Walaupun sudah banyak aplikasi Permainan Go yang menggunakan berbagai teknik AI, namun tetap gagal mencapai kemampuan pemain Go yang amatir. Komputer Go cenderung melakukan kesalahan yang sama berulang-ulang. Besarnya papan bermain yang digunakan dalam bermain Go menyebabkan besarnya ruang pencarian, sering disebut sebagai penyebab kesulitan ini.

Pendekatan Evolusi dikatakan dapat memberikan solusi dengan baik pada ruang pencarian yang besar tanpa harus menganalisa di semua ruang. Karena proses pengambilan individual yang acak, diharapkan juga computer dapat menemukan solusi dan memberikan pergerakan yang tidak statis. Namun, tentu saja, komputer harus tetap “pintar”.

Kata Kunci : algoritma genetik, game ai, game go