

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini diperoleh kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut ini:

1. Algoritma *negamax alpha beta pruning* pada permainan *Othello* membangun pohon permainan dengan menggunakan kondisi setelah lawan melangkah sebagai *root* pada pohon permainan. Selanjutnya dengan melakukan langkah pada *mobility-mobility* di setiap *node-node* pohon permainan diperoleh *node* anak dari *node-node* tersebut.
2. Algoritma *negamax* memanggil fungsi evaluasi saat kedalaman pohon pencarian sudah sesuai dengan yang diinginkan. Nilai yang didapat pada fungsi evaluasi menjadi nilai dari *node* tersebut.
3. Dengan menggunakan nilai dari setiap *node* anak di kedalaman terbawah, nilai *alpha* akan berubah jika kondisi terpenuhi dan akan dibandingkan dengan nilai *beta*. Nilai *alpha* dan *beta* digunakan untuk melakukan *pruning*.
4. Salah satu teknik implementasi yang sesuai untuk algoritma *Negamax Alpha Beta Pruning* adalah menggunakan fungsi yang bersifat rekursif karena pada dasarnya fungsi yang digunakan untuk menelusuri setiap *node* adalah sama.

#### 5.2 Saran

Untuk pengembangan penelitian selanjutnya dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Salah satu faktor penting dalam komputer memilih langkah adalah fungsi evaluasi. Penelitian selanjutnya dapat meningkatkan kemampuan komputer dalam menilai sebuah kondisi dengan meningkatkan keakuratan fungsi evaluasi pada permainan *Othello*.
2. Selain fungsi evaluasi, salah satu hal yang juga penting dalam permainan *Othello* adalah *opening game* (permainan pembukaan). Penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada implementasi *opening game* pada *Othello* untuk meningkatkan tingkat kemenangan komputer.

