

## ABSTRAK

*Android* merupakan sistem operasi *open source* yang saat ini digunakan untuk perangkat *mobile* baik itu *smartphone* ataupun komputer tablet. Pada sistem operasi *android* terdapat banyak aplikasi untuk menunjang kebutuhan penggunanya. Selain aplikasi yang memudahkan penggunanya dalam beraktifitas, *android* juga menyediakan aplikasi hiburan seperti pemutar musik, video, dan permainan. Salah satu jenis permainan yang terdapat pada sistem operasi *android* adalah *board game* atau lebih dikenal dengan permainan papan. Banyak permainan papan yang terkenal, diantara lain adalah catur, *tic-tac toe*, dan *scrabble*. Pada permainan *scrabble*, tujuan utamanya adalah menyusun kata dengan nilai terbesar pada tiap giliran pemain. Pada beberapa Negara, *scrabble* sering dipertandingkan, sehingga diperlukan lawan tanding yang baik untuk berlatih agar dapat bermain baik pada pertandingan.

Dalam tugas akhir ini dibuat sebuah game *scrabble* yang didalamnya terdapat NPC (Non-Player Character) sebagai lawan tanding. NPC pada permainan ini disisipkan *Artificial Intelligence* (AI) untuk menemukan kata dengan nilai yang terbesar. Algoritma *Greedy* adalah suatu bentuk algoritma pencarian yang dalam prosesnya menggunakan fungsi heuristic  $h(n)$  untuk memilih simpul yang paling optimal, dalam hal ini, simpul yang optimal adalah simpul dengan nilai  $h(n)$  tertinggi.

Berdasarkan hasil pengujian *alpha*, algoritma *greedy* yang di terapkan pada NPC dapat dibbilang cukup sukses karena mendapatkan *success rate* sebesar 75% dan memiliki kecepatan menemukan kata dengan rata-rata waktu sebesar 0.3 detik. Selain itu, dilihat dari hasil penelitian *beta*, game *scrabble* yang dibuat mendapat predikat menarik dengan NPC yang sulit dikalahkan. Namun kecepatan NPC memunculkan kata sangat bergantung pada *processor device* pengguna

Kata Kunci : *Android, Scrabble, Corona SDK, algoritma greedy*