ABSTRAK

Perbandingan Algoritma *Breadth First Search* dan *Depth First Search* pada Aplikasi *Game* Onet Menggunakan *Platform* Android

Oleh

Refi Rufaidah
10109780

Onet Fruit merupakan permainan yang bertujuan mencocokan gambar yang sama dengan syarat kedua gambar itu harus dihubungkan maksimal tiga garis maya tanpa terhalang gambar-gambar yang lain. Hal ini menjadi faktor kerumitan tersendiri dalam menyelesaikan permainan nya disebabkan karena setiap gambarnya hampir serupa tapi tak sama, dan dibatasi waktu untuk menyelesaikannya.

Permainan Onet Fruit memerlukan suatu algoritma pencarian yang digunakan untuk memecahkan solusi permainan. Dalam tugas akhir ini dijelaskan penerapan algoritma *breadth-first search* (BFS) dan *depth-first search* (DFS) dalam menyelesaikan permainan Onet Fruit pada *platform* Android.

Setelah itu dilakukan pengujian dengan cara pemain memilih titik awal dan titik akhir dalam papan Onet Fruit yang disediakan oleh sistem lalu sistem memberikan solusi pencarian jalan menggunakan algoritma *Breadth First Search* dan *Depth First Search*. Jika dalam papan tersebut sudah tidak ada lagi yang dapat dipasangkan, maka sistem akan mengacak secara otomatis.

Dari hasil uji akan terlihat performansi jumlah garis, sel, waktu dan *node* pencarian dari kedua algortima tersebut. Pencarian akan optimal menggunakan BFS jika posisi titik awal (x1, y1) dan titik akhir (x2, y2) berdekatan baik secara horizontal (y1=y2), vertikal (x1=x2) maupun diagonal (x2 – x1 <= 2 atau y2 – y1 <= 2 ataupun sebaliknya). Sedangkan pencarian menggunakan DFS akan optimal jika posisi antara titik awal dan titik akhir berjauhan atau posisi titik akhir berada di sebelah kiri atau atas titik awal, karena proses pencarian dilakukan mulai dari kiri, atas, kanan lalu bawah.

Kata kunci: permainan, Onet Fruit, *breadth-first search*, *depth-first search*, Android.