ABSTRAK

Game adalah sebuah permainan yang memiliki alur cerita, aturan, dan karakter didalamnya. Di dalam *game* pasti terdapat adanya karakter yang dimainkan oleh *player* dan NPC (*Non-Player Character*) sebagai pelengkap dalam sebuah *game*. Tujuan adanya NPC adalah untuk membuat suatu *game* terasa lebih nyata dan lebih interaktif, terlebih untuk permainan *offline* atau *single player.*

Pada *game* balapan misalnya, NPC akan diperbarui jika terdapat penambahan suatu konten di dalam *game* misalnya lintasan balap yang baru. Agar mendapatkan lebih banyak variasi, maka dilakukan pengembangan dengan menanamkan sistem berbasis kecerdasan buatan terhadap NPC (*Non-Playable Character*) dengan menggunakan metode algoritma A*. Metode ini menjadikan NPC lebih bervariasi karena setiap nodes yang dirubah maka penentuan rute yang dilakukan oleh NPC pasti berubah.

Hasil implementasi dari algoritma A* yang telah diterapkan membuat NPC dapat menentukan jarak terdekat melalui perhitungan target dan jarak terdekat pada setiap *checkpoint* yang terdapat didepannya. Penerapan algoritma A* ini menambahkan variasi pada *game*, karena setiap perubahan *checkpoint* pada lintasan akan merubah rute yang dilalui oleh NPC tersebut.

Kata Kunci*: NPC (Non-Player Character),* Kecerdasan Buatan, Algoritma A*, *Checkpoint, Game.*