

## ABSTRAK

Panahan adalah suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan atau melesatkan anak panah yang pada awalnya merupakan sebuah alat untuk bertahan hidup atau mempertahankan diri dari serangan binatang liar dan juga sebagai senjata dalam perang. Kini panahan sudah terdaftar sebagai salah satu cabang olahraga yang dilombakan dan banyak dijadikan sebuah inspirasi oleh para pengembang aplikasi permainan hingga muncul berbagai *game* panahan.

Namun dalam perkembangan permainan panahan sejauh ini, *game* panahan memiliki sasaran/target tembak yang cenderung sama, yaitu target yang tidak bergerak dan target yang bergerak. Target yang bergerak memiliki arah pergerakan dalam pola 2 dimensi atau dalam bidang datar, sehingga pengembangan permainan panahan ini bertujuan untuk mengembangkan arah pergerakan target agar dapat bergerak dalam pola 3 dimensi dengan arah pergerakan yang acak menggunakan metode *middle square* dimana kecepatan pergerakan target tersebut ditentukan menggunakan *fuzzy logic*.

Hasil dari pengembangan permainan panahan ini menunjukkan bahwa penerapan algoritma *middle square* dalam menentukan arah pergerakan target panahan menghasilkan pergerakan yang acak selama tidak menghasilkan *seed* 0, 10, 50, dan 60 dengan kecepatan yang sesuai dengan hasil keluaran *fuzzy logic* yang dihitung berdasarkan parameter skor dan waktu dalam permainan.

Kata kunci: panahan, *game* panahan, *Middle square*, *fuzzy logic*