

## ABSTRAK

Kecerdasan buatan adalah salah satu dari bagian ilmu komputer yang mempelajari bagaimana mesin dapat melakukan pekerjaan seperti manusia bahkan lebih baik dari pada yang dilakukan manusia. Salah satu pemanfaatan dari kecerdasan buatan terletak di bidang industri *game*. *Game* merupakan sebuah hiburan yang menggunakan media elektronik yang dibuat semenarik mungkin dengan tujuan untuk memuaskan pemain ataupun sekedar untuk melepaskan penat. Selain itu *game* juga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran yang cukup baik.

Oleh karena itu pada penelitian ini dirancang sebuah *game* edukasi “Hitunganku” dengan tujuan sebagai alat pendidikan yang berfokus pada materi matematika. *Game* edukasi ini bertema petualangan dengan menggunakan algoritma A\* *Pathfinding*. Algoritma ini akan mencari jalan tercepat untuk *Non-Player Character* (NPC) dengan pemilihan rute yang paling optimal dari segi biaya (*cost*). Selain itu mempermudah mengatur perilaku NPC pada saat terjadi perubahan kondisi dalam permainan.

Hasil yang didapatkan dari perancangan *game* edukasi “Hitunganku” menggunakan algoritma A\* *Pathfinding* yang diterapkan pada NPC adalah NPC dapat mendeteksi keberadaan pemain ketika pemain berada di area jangkauan NPC dan melakukan pengejaran ketika pemain terdeteksi. Selanjutnya, dari pengujian 65 responden dengan kriteria 11 anak-anak ( $\leq 10$  tahun), 7 remaja (11-19 tahun) dan 47 dewasa (20-60 tahun) sekitar 63.1% responden merasa soal matematika yang diberikan mudah dipahami oleh mereka dan rata-rata 79.48% para responden merasa *game* Hitunganku baik dan layak untuk dimainkan.

**Kata Kunci:** *Game, AI, A star, NPC.*