

ABSTRAK

Sistem komputerisasi saat ini telah merambah di berbagai aspek dalam bagian kehidupan manusia. Permainan merupakan suatu sarana hiburan yang diminati oleh banyak orang baik dari kalangan anak-anak, remaja, maupun orang dewasa. Oleh karena itu perlu dibuat permainan dengan kecerdasan buatan supaya dapat mengikuti perkembangan teknologi.

Ada banyak algoritma yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan kecerdasan buatan, salah satunya adalah minimax. Minimax merupakan salah satu implementasi dari *depth first search*. Dimana dengan algoritma ini computer dapat mengambil keputusan terbaik untuk menyelesaikan masalah. Dalam kasus ini akan diangkat mengenai kecerdasan buatan untuk permainan damdaman. Damdaman merupakan permainan berbasis *games board* yang mengandalkan strategi dan ketelitian. Pada permainan ini minimax bekerja dengan bantuan pohon pencarian dan fungsi heuristik. Fungsi heuristik dan pohon pencarian menggunakan algoritma minimax untuk memberikan informasi kepada agen komputer.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisa pokok-pokok bahasan tersebut dan menerapkannya pada prototype permainan damdaman. Sehingga membuat agen komputer lebih cerdas. Disamping itu, peneliti juga menganjurkan kepada pihak yang akan mengembangkan aplikasi ini lebih lanjut untuk dapat menambah fungsi heuristik dari permainan damdaman ini.

Kata Kunci

Damdaman, *depth first search*, kecerdasan buatan, minimax, fungsi heuristik, pohon pencarian, agen komputer.

ABSTRACT

Computerized system currently has penetrated in various aspects of human life. Game is a means of entertainments preferred by many people, children, adolescent and adults. Therefore, there is a need to built a game with artificial intelligence to keep up with the technological development.

There are many algorithms that can be used to implement the artificial intelligence, one of which is minimax. Minimax is one of the implementation of the depth first search. This algorithm can take the best decision to solve the problem. In this case, it will be appointed on artificial intelligence for damdaman game. Damdaman is a games board - based that relies on strategy and accuracy. In this game, minimax works with the help of tree search and heuristic function. Heuristic function and tree search use minimax algorithm to provide information to the computer agent.

In this thesis, the researcher tried to analyze those main points of discussion and apply it to the prototype of damdaman game. Thereby making the computer agent more intelligent. In addition, researcher also advised to the parties who will develop this application further to add heuristic function from this damdaman game.

Keywords

Damdaman, depth first search, artificial intelligence, minimax, heuristic functions, tree search, computer agent.