

ABSTRAK

Perangkat *mobile* berkembang dengan sangat cepat dan merupakan bagian dari teknologi dan gaya hidup dimasa sekarang. Menurut hasil studi bertajuk "*Getting Mobile Right*" yang diprakarsai oleh Yahoo dan Mindshare, pada tahun 2013 ada sekitar 41,3 juta pengguna perangkat *mobile* dan 6 juta pengguna tablet di Indonesia. Perangkat *mobile* atau yang sering diketahui sebagai *smartphone* bukan dianggap sebagai barang mewah yang hanya digunakan kalangan atas saja, tidak hanya sebagai alat komunikasi, *smartphone* juga dilengkapi banyak sekali berbagai macam aplikasi, salah satunya adalah aplikasi *game* (permainan). Permainan-permainan tersebut disajikan sedemikian rupa sehingga dapat menarik perhatian banyak orang dalam menggunakannya, salah satu permainan tersebut adalah permainan tic-tac-toe. Tic-tac-toe merupakan sebuah permainan tradisional yang mengasah otak dan dimainkan dengan menggunakan pensil dan kertas oleh dua orang pemain secara bergiliran. Dengan kecerdasan buatan, elemen-elemen dalam permainan Tic-Tac-Toe dapat berperilaku secara otomatis layaknya dimainkan oleh manusia, dimana dalam implementasi kecerdasan buatan tersebut salah satu algoritma yang sering digunakan adalah minimax. Banyak perangkat lunak pembangun aplikasi *mobile* salah satunya adalah App Inventor. Perangkat lunak yang berbasis *visual block programming* yang memungkinkan setiap orang untuk membuat aplikasi perangkat lunak bersistem operasi *Android* (OS). Javascript merupakan salah satu komponen pembangun perangkat lunak berbasis web dimana javascript digunakan untuk mengeksekusi perintah-perintah disisi user. Bersifat *multi platform* sehingga perangkat lunak dapat dijalankan di sistem operasi manapun.

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk mengimplementasikan algoritma minimax dengan menggunakan App Inventor dan App Inventor yang memanfaatkan javascript untuk dapat digunakan pada permainan tic-tac-toe dan mengetahui hasil proses dari implementasinya.

Hasil akhir dari tugas akhir ini adalah sebuah perangkat lunak permainan tic-tac-toe, dan dari hasil pengujiannya didapat bahwa App Inventor yang memanfaatkan javascript 19.511 lebih cepat dari App Inventor dalam proses penentuan langkah pemain keduanya.

Kata Kunci : Aplikasi *Mobile*, Permainan Tic-Tac-Toe, Algoritma *minimax* , App Inventor, Javascript.

ABSTRACT

The mobile device is growing very fast and is part of the technology and life style in the present. According to the study titled "Mobile Getting it Right" initiated by Yahoo and mindshare, in 2013 there were about 41.3 million mobile device users and 6 million tablet users in Indonesia. Mobile devices or often known as smartphone is not considered a luxury item that only used the top of the course, not only as a communication tool, the smartphone is also equipped with a lot of variety of applications, one of which is a game application. The games are presented in such a way so as to attract the attention of many people, one of the game is a game of tic-tac-toe. Tic-tac-toe is a traditional game that sharpen the brain and is played using a pencil and paper by two players take turns. With artificial intelligence, elements in the game Tic-Tac-Toe can automatically behave like played by human beings, where the implementation of artificial intelligence that one algorithm that is often used is minimax. Many mobile app builder software one of which is the App Inventor. The software-based visual programming block that allows anyone to create software applications Android operating system (OS). Javascript is one component builder web-based software which is used to execute javascript commands the user side. Multi-platform so that software can be run on any operating system.

The purpose is to implement minimax algorithm using App Inventor and Inventor App that utilizes javascript to be used in the game of tic-tac-toe and know the results of the implementation process.

The results is a software of tic-tac-toe game, and the result of test that App Inventor utilize javascript 19 511 is faster than the App Inventor in the process of determining steps to players two.

Keywords : Mobile application, Tic-Tac-Toe, minimax algorithm, App Inventor, Javascript.