

RANCANG BANGUN *GAME FINDING COCKROACH* DENGAN ALGORITMA *GREEDY BEST FIRST SEARCH* UNTUK OPTIMASI DALAM MENEMUKAN POSISI OBJEK

Oleh

Sintia Kristi

1157050157

ABSTRAK

Game merupakan satu bentuk hiburan yang seringkali dijadikan sebagai penghilang dari rasa penat yang disebabkan oleh aktivitas dan rutinitas kita. Pada saat ini, *game* banyak dimanfaatkan sebagai sarana keterampilan dalam berfikir. *Game Finding Cockroach* adalah sebuah *game* ber-genre *arcade*, *game* ini selain untuk sarana hiburan, juga dapat melatih daya ingat pemainnya. Objek penelitian pada *game* ini, yaitu terletak pada pengimplementasi algoritma *Greedy Best First Search* untuk optimasi dalam pencarian dan identifikasi suatu objek tertentu. Dan algoritma *Greedy Best First Search* pun merupakan algoritma yang umumnya digunakan dalam persoalan optimasi. *Greedy* memiliki prinsip “*take what you can get now!*” yang artinya mengambil setiap kesempatan pada saat itu juga tanpa memperhatikan konsekuensi yang ada didepan. Pada permainan ini *user* hanya perlu mengklik posisi objek kecoa yang sebelumnya diperlihatkan, kemampuan mengingat sangat diperlukan dalam *game* ini. Jika pemain salah meng-klik atau memilih posisi kecoa tersebut maka dinyatakan *game over*, pada *game* ini menggunakan sistem perolehan *point* sebanyak-banyak atau *point highscore*. Algoritma *Greedy Best Best First* ini dapat memberikan solusi dengan hanya membuka beberapa *tile* saja. Hasil dari pengujian *white box*, menghasilkan nilai *cyclomatic complexity* dari *flow graph* dan *graph matrix* yang senilai yaitu pada penelitian ini sebesar 2, yang berarti jika kedua *tools* senilai maka algoritma berjalan dengan baik. Sedangkan, hasil dari pengujian *usability* oleh penilaian langsung dari 15 *responden/user* sebesar 90,4% atau dapat dikategorikan *user* setuju bahwasanya *game* tersebut sesuai dengan yang diharapkan dan layak untuk di *publish*.

Kata kunci: *arcade, game, greedy, optimasi*

**DESIGN OF GAME FINDING COCKROACH WITH GREEDY BEST
FIRST SEARCH WITH ALGORITHM FOR OPTIMIZATION
IN FINDING OBJECT POSITIONS**

By

Sintia Kristi

1157050157

ABSTRACT

Games are a form of entertainment that is often used as a reliever from fatigue caused by our activities and routines. At this time, many games are used as a means of thinking skills. Finding Cockroach game is an arcade-type game, this game in addition to entertainment facilities, can also train the player's memory. The object of research in this game, which lies in implementing the Greedy Best First Search algorithm for optimization in the search and identification of a particular object. And the Greedy Best First Search algorithm is also an algorithm that is generally used in optimization problems. Greedy has the principle of "take what you can get now!" Which means taking every opportunity at that moment without regard to the consequences that lie ahead. In this game the user only needs to click on the position of the cockroach object that was previously shown, the ability to remember is very necessary in this game. If the player clicks or selects the position of the cockroach then it is declared game over, in this game the system uses as many points acquisition or point highscore. This Greedy Best Best First algorithm can provide a solution by just opening a few tiles. The results of the white box test, produce a value of cyclomatic complexity of flow graph and graph matrix that is worth that in this study of 2, which means that if both tools are worth the algorithm runs well. Meanwhile, the results of the usability test by direct assessment of 15 respondents / users amounted to 90.4% or can be categorized as a user agreeing that the game is as expected and deserves to be published.

Keywords: *arcade, game, greedy, optimization*