

ABSTRAK

Gedung Cc Universitas Muhammadiyah Jember mempunyai banyak ruangan yang berada dalam daerah yang cukup luas. Selain itu, rute jalan dari gedung Cc menyulitkan seseorang untuk mencapai suatu lokasi atau ruangan, dan *Google Maps* tidak bekerja dengan baik untuk navigasi dalam ruangan. *Augmented Reality* merupakan sebuah konsep pelapisan konten visual di atas visualisasi kondisi sebenarnya yang terlihat melalui sebuah kamera. *Augmented reality* memanipulasi perangkat *mobile* dengan menampilkan lapisan informasi tambahan secara visual diatas lapisan tampilan layar dalam kondisi sebenarnya dari perangkat kamera sehingga dapat berinteraksi. Dari masalah tersebut, timbul ide untuk membangun aplikasi dengan metode *augmented reality* menggunakan telepon genggam untuk pencarian lokasi atau ruangan di Gedung Cc Universitas Muhammadiyah Jember. Pengujian fungsionalitas system pada aplikasi yang dibuat ini dengan metode *blackbox*. Dalam pengujian akurasi digunakan untuk mengetahui apakah metode A* dapat menemukan jalur terpendek melalui *Augmented Reality*. Sehingga menghasilkan sebuah penelitian bahwa Algoritma A* berhasil diterapkan di aplikasi pencarian jalur terpendek menggunakan sistem operasi IOS atau perangkat Iphone. Dari 3 parameter pengukuran yaitu jarak real dan jarak aplikasi yang diujikan menggunakan kasus 1 dan kasus 2 didapatkan masing-masing hasil 100% dan 90% sedangkan untuk ketepatan penunjuk arah sebesar 100%.

Kata Kunci: Ruangan, Gedung, *Mobile*, *Augmented Reality*, *Black Box*, *Algoritma A**.

ABSTRACT

The Cc Building of the Muhammadiyah University of Jember has many rooms located in a fairly large area. In addition, the walking route from the Cc building makes it difficult for a person to reach a location or room, and Google Maps does not work well for indoor navigation. Augmented Reality is a concept of layering visual content on top of the visualization of actual conditions seen through a camera. Augmented reality manipulates mobile devices by displaying an additional layer of information visually on top of the screen display layer in the actual state of the camera device so that it can interact. From this problem, the idea arose to build an application with the augmented reality method using a mobile phone to search for a location or room in the Cc Building of the Muhammadiyah University of Jember. Testing the system functionality in this application using the black box method. In the accuracy test, it is used to determine whether the A* method can find the shortest path through Augmented Reality. This resulted in a study that the A* Algorithm was successfully applied in the shortest path search application using the IOS operating system or Iphone device. Of the 3 measurement parameters, namely the real distance and the application distance, which were tested using case 1 and case 2, the results were 100% and 90% respectively, while the accuracy of the directions was 100%.

Keywords: Room, Building, Mobile, Augmented Reality, Black Box, A* Algorithm.