

**AUGMENTED REALITY IMPLEMENTATION  
ON INTERACTIVE FOOD MENU USING  
ALGORITHM SPEED UP ROBUST FEATURE (SURF)**

Name : Rina Hariani  
NRP : 150504048  
Supervisor : Ahmad Ihsan, S.T., M.T  
Co-Supervisor : Liza Fitria, S.ST., M.T

**ABSTRACT**

*Promotion is an attempt to notify or offer a product or service with the aim of attracting potential customers to buy or consume it, with the promotion, producers or distributors expect an increase in sales figures. In this study researchers used Augmented Reality technology for interactive media promotion of food menus by adding 3D multimedia elements. The method used in this study uses the Natural Feature Tracking method with the Speed Up Robust Features (SURF) algorithm, which detects local features in marker images that are resistant to rotation, scale and blurring. The results showed that the keypoint functions to render 3D objects. Search for keypoints is interrupted due to distance, light intensity and slope of the marker. Test results to see the distance between the camera and the marker as far as 60 cm. Medium light intensity that can detect markers, the average time of object speed can be displayed is 3.026 seconds and the marker slope limit is 30 °. This is because the keypoint readings at the position and time limit from keypoint readings clearly, keypoint readings clearly produce 3D objects can be displayed. This research uses the Android platform as the foundation of this Augmented Reality technology application. So that by displaying 3D food menu items in restaurants it is expected to be a means of promotion to attract consumers.*

**Keywords:** Augmented Reality, Natural Features Tracking, Speed Up Robust Features, interactive food menu

**IMPLEMENTASI AUGMENTED REALITY  
PADA INTERAKTIF MENU MAKANAN MENGGUNAKAN  
ALGORITMA SPEED UP ROBUST FEATURE (SURF)**

Nama : Rina Hariani  
NIM : 150504048  
Pembimbing I : Ahmad Ihsan, S.T., M.T  
Pembimbing II : Liza Fitria, S.ST., M.T

**ABSTRAK**

Promosi adalah upaya untuk memberitahukan atau menawarkan produk atau jasa dengan tujuan menarik calon konsumen untuk membeli atau mengkonsumsinya, dengan adanya promosi, produsen atau distributor mengharapkan kenaikan angka penjualan. Pada penelitian ini peneliti memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* untuk media promosi interaktif menu makanan dengan menambahkan unsur multimedia 3D. Metode yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan metode *Natural Feature Tracking* dengan algoritma *Speed Up Robust Features (SURF)* yaitu mendeteksi fitur lokal pada citra marker yang tahan terhadap rotasi, skala dan blurring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keypoint berfungsi merender objek 3D. Pencarian keypoint terganggu disebabkan oleh jarak, intensitas cahaya serta kemiringan marker. Hasil pengujian untuk melihat jarak antara kamera dengan marker sejauh 60 cm. Intensitas cahaya sedang yang dapat mendeteksi marker, waktu rata-rata kecepatan objek dapat ditampilkan adalah 3.026 detik serta batas kemiringan marker  $30^\circ$ . Hal ini dikarenakan pembacaan keypoint pada posisi dan waktu tersebut batas dari pembacaan keypoint dengan jelas, pembacaan keypoint dengan jelas menghasilkan objek 3D dapat ditampilkan. Penelitian ini menggunakan platform android sebagai landasan dari aplikasi teknologi *Augmented Reality* ini. Sehingga dengan menampilkan objek 3D menu makanan pada restoran diharapkan dapat menjadi sarana promosi untuk menarik konsumen.

**Kata Kunci :** *Augmented Reality, Natural Features Tracking, Speed Up Robust*