

APLIKASI *MOBILE* INFORMASI PRODUK MAKANAN HALAL DENGAN TEKNOLOGI *GEOFENCING* BERBASIS *QR CODE*

Risa Sofiana

Program Studi Teknik Elektro

Universitas Trunojoyo Madura

Email: risasofianan9@gmail.com

Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T

Dian Neipa Purnamasari, S.ST., M.Tr

ABSTRAK

Penggunaan teknologi industri 4.0 dalam sektor makanan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dengan lebih efisien dan kualitas yang lebih baik guna meningkatkan daya saing. Masyarakat sudah semakin sadar untuk selalu mencari informasi dan menggunakan produk makanan yang akan dikonsumsi. Konsumen sangat membutuhkan informasi akurat tentang status sebuah produk makanan secara mudah dan instan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan melaksanakan aplikasi *mobile* yang bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas konsumen terhadap informasi tentang produk makanan. Selain itu, aplikasi ini juga memungkinkan pengguna untuk berbagi informasi tentang produk makanan dengan menggunakan perangkat bergerak yang berbasis android. Pada penelitian ini dirancang sistem yang dapat digunakan sebagai masukan untuk solusi praktis dan mudah dalam memverifikasi produk makanan halal dengan menggunakan *QR code* dan teknologi *geofencing*. Untuk membukanya, dibutuhkan perangkat seperti android yang dilengkapi dengan aplikasi pemindai kode QR. Kehandalan sistem ini nantinya diuji menggunakan SIT (*System integration testing*) yaitu proses yang digunakan untuk memeriksa kecepatan, stabilitas, skalabilitas serta penggunaan sumber daya perangkat lunak. Tujuan utama SIT (*System Integration testing*) adalah untuk menguji *interface* antar modul dan mengekspos setiap *bug* yang mungkin timbul ketika komponen-komponen ini diintegrasikan dan berinteraksi satu sama lain. Melalui aplikasi ini, diharapkan dapat memudahkan setiap penggunanya untuk mengetahui kehalalan produk makanan serta informasi lain agar dapat mengonsumsi produk tersebut. Selain itu, teknologi *geofencing* juga memudahkan penggunanya untuk mengetahui lokasi-lokasi yang menyediakan produk yang sama Berdasarkan pengujian *geofencing* Nilai MSE yang rendah (0.51) yang dimiliki oleh jaringan WiFi, jaringan 3G nilainya jauh lebih besar (12.13).

Kata Kunci: Aplikasi *Mobile*, *Geofencing* Produk Halal, *QR code*, , *System Integration testing*

MOBILE APPLICATION FOR HALAL FOOD PRODUCT INFORMATION WITH GEOFENCING TECHNOLOGY BASED ON QR CODE

Risa Sofiana

Program Studi Teknik Elektro

Universitas Trunojoyo Madura

Email: risasofianan9@gmail.com

Dosen Pembimbing : Diana Rahmawati, S.T., M.T

Dian Neipa Purnamasari, S.ST., M.Tr

ABSTRACT

Industry 4.0 technology in the food sector aims to increase productivity more efficiently and better quality to improve competitiveness. People are increasingly aware to always seek information and use food products that will be consumed. Consumers really need accurate information about the status of a food product easily and instantly. Design and implement a mobile application that aims to improve consumer's information accessibility about food products. This application also allow users to share information about food products using android-based mobile devices. The system is designed used to get practical and easy solutions in verifying halal food products using QR(Quick Response) codes and geofencing technology. This system will be tested using SIT (System integration testing) which is a process used to check the speed, stability, scalability and use of software resources. This application, it is expected to make it easier for each user to know the halalness of food products as well as other information in order to consume these products. Geofencing technology also makes it easier for users to know the locations that provide the same product. Based on geofencing testing, the low MSE value (0.51) owned by WiFi network, 3G network has a much greater value (12.13).

Keywords : Geofencing, Halal Products, Mobile Application, QR Code, System Integration Testing.