

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI DOSEN DAN PEGAWAI UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN *SCAN QR-CODE* BERBASIS ANDROID

Oleh

**NANDA KISTA PERMANA**

Presensi merupakan daftar kehadiran yang digunakan dalam suatu lembaga sebagai penunjang dan pemotivasi setiap kegiatan yang ada di lembaga tersebut. Pada lembaga pendidikan tinggi presensi juga digunakan sebagai salah satu informasi yang menjadi tolak ukur kedisiplinan dari mahasiswa maupun dosen. Universitas Lampung menerapkan sistem presensi bagi dosen dan pegawai universitas dengan cara mengautentikasikan sidik jari. Namun hal ini menjadi tidak memadai dikarenakan adanya pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi presensi yang menyediakan metode autentikasi menggunakan kode QR. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pengisian daftar hadir atau presensi menggunakan *smartphone* dengan cara memindai kode QR yang telah disediakan dan digenerasi setiap lima detik sekali oleh *raspberrypi*. Selain fitur pengisian presensi menggunakan pemindai kode QR tersebut terdapat juga fitur presensi untuk pengguna yang melakukan kerja secara jarak jauh (*WFH*). Pengembangan *Aplikasi Presensi Scan QR Code* ini menggunakan metode pengembangan *Kanban*. Pengujian aplikasi dilakukan menggunakan metode *Unit Testing* dengan *library JUnit4* dan *Espresso* dengan 13 skenario serta pengujian *blackbox* dengan 19 skenario pada *Android 6 Marshmallow* sampai dengan *Android 10 QKQ1*. Hasil pengujian didapatkan bahwa keluaran yang dihasilkan telah sesuai dengan keluaran yang diharapkan sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah lolos dari pengujian unit dengan 13 skenario dan pengujian *blackbox* dengan 19 skenario yang telah didefinisikan.

Kata kunci: *Android, QR Code, Kanban, Unit Testing, JUnit4, Espresso, Blackbox Testing*

## **ABSTRACTION**

### **DESIGN AND DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED ATTENDANCE SYSTEM FOR LAMPUNG UNIVERSITY LECTURES AND EMPLOYEES USING QR-CODE**

By

**NANDA KISTA PERMANA**

*Attendance is used for support and motivated every activity in institution. In university that is also used as a measure for students and lectures discipline. Lampung University implements an attendance system for lectures and staff using fingerprint authentication. However this authentication became ineffective due to the COVID-19 pandemic. This study aims to develop attendance system that provide touchless authentication method using QR Code. This system allows users to fill the attendance using their smartphone by scanning QR Code that has been provided and generated by Raspberry Pi every five seconds. In addition the system also provide the attendance authentication for users who Work from Home (WFH). The development of this application using Kanban software process model. The testing phase is carried out by Unit Testing method using JUnit4 and Espresso library with 13 scenarios and Blackbox Testing with 19 scenarios that applied to Android 6 Marshmallow until Android 10 QKQ1. The test result show that the resulting output is in accordance with the expected output, so it can be concluded that the system has passed from the unit testing with 13 defined scenario and blackbox test with 19 defined scenario.*

*Keyword : Android, QR Code, Kanban, Unit Testing, JUnit4, Espresso, Blackbox Testing*