

ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING TINGKAT PINTAR UNTUK TUNANETRA BERBASIS ANDROID NATIVE MENGUNAKAN JETPACK COMPOSE DENGAN ARSITEKTUR MVVM

Oleh

PANDU WIJAYA

Menurut data dari World Health Organization (WHO), lebih dari 285 juta orang di seluruh dunia yang mengalami gangguan penglihatan Mereka menghadapi berbagai hambatan dalam hal mobilitas, navigasi, dan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Berdasarkan hasil wawancara kami kepada para siswa penyandang disabilitas tunanetra di SLB Bina Insani dan seorang penyandang tunanetra yang berprofesi sebagai marbot di Masjid Alhamdulillah kota metro, kami memperoleh inspirasi untuk mengembangkan tingkat pintar adaptif berbasis Internet of Things (IoT) dan aplikasi android native untuk mengatasi tantangan mobilitas bagi para tunanetra. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman kotlin dengan perangkat antarmuka terkini Jetpack Compose. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan Rapid Application Development (RAD). Terdapat empat metode pengujian pada aplikasi yaitu Unit Testing, UI Testing, Black Box dan User Acceptance Test (UAT). Berdasarkan hasil penelitian dalam proses pengembangan aplikasi diperoleh bahwa aplikasi berhasil dikembangkan melalui iterasi pertama dan iterasi kedua yang merupakan hasil evaluasi berdasarkan iterasi pertama. Hasil pengujian logika bisnis melalui Unit Testing dan UI menggunakan Compose Test API menunjukan seluruh skenario berjalan dengan baik, selanjutnya Black Box mencapai 100% dan UAT mencapai 96% dari satu orang anggota keluarga pengguna tingkat.

Kata kunci: Tingkat Pintar, Internet Of Things, Jetpack Compose, Android

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF SMART STICK MONITORING APPLICATION FOR BLIND PEOPLE BASED ON NATIVE ANDROID USING JETPACK COMPOSE WITH MVVM ARCHITECTURE

By

PANDU WIJAYA

According to data from the World Health Organization (WHO), more than 285 million people worldwide are visually impaired. They face various obstacles in terms of mobility, navigation, and interaction with their surroundings. Based on the results of our interviews with students with visual impairments at SLB Bina Insani and a visually impaired person who works as a caretaker at the Alhamdulillah Mosque in Metro City, we were inspired to develop an adaptive smart stick based on the Internet of Things (IoT) and a native Android application to overcome mobility challenges for the visually impaired. The application was built using the Kotlin programming language with the latest Jetpack Compose interface tool. The development of this application uses the Rapid Application Development (RAD) development method. There are four testing methods in the application, namely Unit Testing, UI Testing, Black Box and User Acceptance Test (UAT). Based on the results of research in the application development process, it was found that the application was successfully developed through the first iteration and the second iteration which was the result of an evaluation based on the first iteration. The results of business logic testing through Unit Testing and UI using the Compose Test API showed that all scenarios ran well, then Black Box reached 100% and UAT reaches 96% of one family member who uses a cane.

Keyword: Smart Cane, Internet of Things, Jetpack Compose, Android