

APLIKASI MOBILE JURNAL KESEHATAN UNTUK MONITORING KADAR GULA DARAH DAN TEKANAN DARAH DENGAN REKOMENDASI HARIAN PADA PLATFORM ANDROID

DIAS SYAHADATPUTRA

ABSTRAK

Prevalensi penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Pemantauan kadar gula darah dan tekanan darah secara rutin menjadi kunci dalam pengelolaan penyakit tersebut, namun banyak individu mengalami kendala dalam melakukan pemantauan mandiri. Seiring meningkatnya penggunaan smartphone, pengembangan aplikasi mobile berbasis kesehatan menjadi solusi potensial. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile jurnal kesehatan yang berfokus pada pemantauan kadar gula darah dan tekanan darah serta memberikan rekomendasi harian yang dipersonalisasi. Aplikasi dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dengan teknologi Android Studio, Kotlin, XML, dan Firebase. Sistem rekomendasi menggunakan algoritma heuristik berbasis Decision Tree yang menganalisis data seperti kadar gula darah, tekanan darah, usia, dan BMI. Fitur utama mencakup input data kesehatan, visualisasi riwayat, dan rekomendasi harian. Pengujian dilakukan dengan metode black-box dan validasi pengguna. Hasil menunjukkan aplikasi berjalan stabil, mudah digunakan, dan membantu pengguna dalam memahami serta mengelola kondisi kesehatannya secara mandiri. Aplikasi ini ditujukan untuk penderita diabetes, prediabetes, serta individu dengan risiko genetik, guna meningkatkan kesadaran dan pengelolaan kesehatan yang lebih efektif dan berbasis data.

Kata kunci: Aplikasi Mobile, Gula Darah, Tekanan Darah, Kesehatan, Firebase, Algoritma Heuristik

HEALTH JOURNAL MOBILE APPLICATION FOR MONITORING BLOOD SUGAR LEVELS AND BLOOD PRESSURE WITH DAILY RECOMMENDATIONS ON ANDROID PLATFORM

DIAS SYAHADATPUTRA

ABSTRACT

The prevalence of chronic diseases such as diabetes and hypertension continues to rise in Indonesia. Regular monitoring of blood glucose and blood pressure is essential for managing these conditions, yet many individuals face challenges in consistent self-monitoring. With the growing use of smartphones, mobile health applications offer a promising solution. This study aims to develop a mobile health journal application focused on monitoring blood glucose and blood pressure levels while providing personalized daily recommendations. The application was developed using the Waterfall method, with Android Studio, Kotlin, XML, and Firebase as the main technologies. The recommendation system applies a heuristic algorithm based on a Decision Tree to analyze user data such as glucose levels, blood pressure, age, and BMI. Core features include health data input, historical visualization, and daily recommendations. Testing was conducted through black-box methods and user validation. The results showed that the application functions stably, is user-friendly, and effectively assists users in understanding and managing their health independently. This application is intended for individuals with diabetes, prediabetes, or a genetic risk of diabetes, aiming to improve awareness and support more effective, data-driven health management.

Keywords: *Mobile Application, Blood Glucose, Blood Pressure, Health, Firebase, Heuristic Algorithm*