

ABSTRAK

APLIKASI MOBILE SKRINING TALASEMIA MINOR MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN FRAMEWORK REACT NATIVE

Febri Sutomo

Talasemia merupakan penyakit keturunan yang terjadi akibat kekurangan sel darah merah yang mengakibatkan penurunan produksi hemoglobin. Mengingat prevalensi talasemia yang terus meningkat di Indonesia, skrining atau deteksi dini menjadi sangat penting, terutama untuk talasemia minor yang sering tidak menunjukkan gejala. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile untuk skrining talasemia minor dengan pendekatan teknologi. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework React Native, dengan pendekatan metode pengembangan Waterfall. Analisis data dilakukan dengan algoritma Naive Bayes. Data yang digunakan dalam penelitian berasal dari hasil screening talasemia yang diperoleh dari Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman, mencakup fitur Hb (Hemoglobin), MCH (Mean Corpuscular Hemoglobin), dan MCV (Mean Corpuscular Volume), serta kelas DNA. Berdasarkan pengujian, aplikasi menunjukkan akurasi prediksi sebesar 96.19%. Selain itu, hasil pengujian black box memastikan semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai spesifikasi. Implementasi web service dengan framework Flask dan JWT juga memastikan keamanan dan integritas data. Keseluruhan penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat menjadi alat yang efektif dan akurat untuk deteksi dini talasemia di masyarakat.

Kata Kunci: Aplikasi Mobile, Naive Bayes, React Native, Talasemia, Waterfall.

ABSTRACT

THALASSEMIA MINOR SCREENING MOBILE APPLICATION USING NAÏVE BAYES ALGORITHM AND REACT NATIVE FRAMEWORK

Febri Sutomo

Thalassemia is a hereditary disease resulting from a deficiency in red blood cells, leading to a decrease in hemoglobin production. Given the continually increasing prevalence of thalassemia in Indonesia, early screening or detection is crucial, especially for thalassemia minor which often shows no symptoms. This research aims to develop a mobile application for thalassemia minor screening using a technological approach. The application was developed using the React Native framework, following the Waterfall development method. Data analysis was performed using the Naive Bayes algorithm. The data utilized in this study originated from thalassemia screening results obtained from the Faculty of Medicine, Jenderal Soedirman University, encompassing features like Hb (Hemoglobin), MCH (Mean Corpuscular Hemoglobin), MCV (Mean Corpuscular Volume), and a DNA class. Based on the tests, the application exhibited a prediction accuracy of 96.19%. Furthermore, black box testing results ensured all features functioned correctly and met specifications. The implementation of a web service using the Flask framework and JWT also ensured data security and integrity. Overall, the study suggests that the application can effectively and accurately aid in early detection of thalassemia in the community.

Keywords: Mobile App, Naive Bayes, React Native, Thalassemia, Waterfall