

Rancang Bangun Platform "Baio" untuk Sistem Wearable Pemantauan Bayi Berbasis Data Blockchain = Development of Platform "Baio" for Wearable Baby Monitoring System Based on Data Blockchain

Yasmin Salamah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524475&lokasi=lokal>

Abstrak

Tingginya Angka Kematian Bayi di Indonesia dapat dicegah dengan meningkatkan kesadaran keluarga atau penjaga utama untuk mengidentifikasi tanda bahaya seperti bayi sulit bernafas, demam, kejang atau kedinginan dan mencari perawatan medis segera jika perlu. Salah satu cara paling utama untuk menghindari resiko kematian bayi adalah dengan menggunakan alat pemantau tanda vital bayi untuk mengidentifikasi kondisi yang tidak terlihat dan melakukan intervensi sedini mungkin. Solusi untuk alat pemantauan ini dapat berupa perangkat wearable untuk membaca kondisi kesehatan bayi secara kontinu dan real-time. Tingginya serangan siber pada sektor kesehatan menekan kebutuhan untuk sebuah solusi kesehatan digital untuk memperhatikan aspek keamanan dan privasi data. Pada paper ini menjelaskan proses rancang bangun platform berbasis web dan aplikasi mobile untuk antarmuka sistem wearable pemantauan bayi berbasis data blockchain bernama Baio. Penggunaan basis data blockchain pada Baio diharap untuk menunjang permasalahan keamanan data pribadi pasien terutama data kesehatan yang sangat rawan terhadap intrusi digital. Hasil dari pengujian fungsional pada 6 endpoints menunjukkan bahwa seluruh endpoints dapat mengembalikan response yang sesuai dan menandakan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan desain. Hasil pengujian kinerja platform menggunakan metode load testing menghasilkan bahwa dengan kondisi jumlah pengguna 100 dan swarm senilai 100 maka rerata request per second yang didapatkan adalah senilai 41,7 untuk aggregated requests senilai 103.496 requests. Tidak ada failures per seconds pada platform ketika pengujian dilakukan.

.....The high infant mortality rate in Indonesia can be prevented by increasing family or primary caregiver awareness to identify danger signs such as infant difficulty breathing, fever, seizures or chills and seek immediate medical care if necessary. One of the most important ways to avoid the risk of infant mortality is to use an infant vital sign monitoring device to identify unseen conditions and intervene as early as possible. The solution for this monitoring tool can be a wearable device to read the baby's health condition continuously and in real-time. The high number of cyber attacks in the health sector emphasizes the need for a digital health solution to pay attention to aspects of data security and privacy. This paper describes the development process of a web-based platform and mobile application for the interface of a blockchain data-based baby monitoring wearable system called Baio. The use of blockchain database in Baio is expected to support the problem of patient's personal data security, especially health data which is very vulnerable to digital intrusion. The results of functional testing on 6 endpoints show that all endpoints can return the appropriate response and indicate that all functions run according to design. The results of testing the performance of the platform using the load testing method show that with a condition of 100 users and a swarm of 100, the average request per second obtained is 41,7 for aggregated requests of 103,496 requests. There were no failures per seconds on the platform when testing was conducted.