

INTISARI

RANCANG BANGUN WEB *MONITORING* DAN *SERVICE API* PEMERIKSAAN GIGI APLIKASI SENYUMIN

Dwi Noviandaru
19/450819/SV/17157

Aplikasi senyumin merupakan layanan *teledentistry* berbasis web yang digunakan untuk pemeriksaan gigi anak yang dilakukan oleh orang tuanya secara mandiri. Fitur utama dari aplikasi tersebut adalah pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) untuk pemeriksaan gigi. Permasalahan yang dihadapi adalah model AI yang digunakan untuk mendeteksi gigi dalam aplikasi senyumin mengalami keterbatasan dalam memproses permintaan pemeriksaan gigi secara simultan. Selain itu, tidak adanya riwayat catatan yang dapat dilihat untuk melacak proses maupun penyebab kegagalan dari proses dalam model AI. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem yang dapat mengelola permintaan pemeriksaan gigi secara bersamaan dengan menerapkan metode FIFO (*First In First Out*) dan mencatat catatan kerja model AI. Hasil pengujian sistem yang telah dibangun berhasil menampung dan mengirimkan data ke model AI. Berdasarkan uji coba dengan 100 permintaan yang dikirim secara bersamaan, seluruh permintaan telah berhasil diproses dengan rata-rata waktu tunggu antrian sebesar 0,891 detik. Sementara itu, rata-rata waktu yang dibutuhkan oleh model AI untuk melakukan deteksi sebesar 2,079 detik. Dengan demikian, dengan diterapkannya metode FIFO pada sistem ini telah berhasil mengatasi permasalahan pada model AI yang sebelum melalui sistem ini sering terjadi kegagalan dalam pemeriksaan gigi secara simultan. Selain itu, sistem mampu memberikan informasi seperti status proses, waktu tunggu, waktu pemrosesan dan informasi penyakit yang ditemukan beserta rekomendasi tindakan yang harus dilakukan. Sistem yang dibangun telah berhasil meningkatkan kinerja aplikasi senyumin dalam pemeriksaan gigi, serta menyediakan catatan riwayat proses yang dapat digunakan untuk analisis dan pemantauan.

Kata kunci : web *service*, *teledentistry*, laravel, flask

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF WEB MONITORING AND DENTAL EXAMINATION API SERVICE IN APLIKASI SENYUMIN

Dwi Noviandaru
19/450819/SV/17157

Aplikasi senyumini is a web based teledentistry service used for parents to independently examine their children's teeth. The main feature of the application is the utilization of artificial intelligence (AI) for dental examinations. The problem faced is that the AI model used to detect teeth in the Senyumini application has limitations in processing simultaneous dental examination requests. Additionally, there is no visible record history to track the process or identify the causes of failures in the AI model. Therefore, the objective of this research is to develop a system that can manage dental examination requests simultaneously by implementing the First In First Out (FIFO) method and recording the AI model's work records. The testing results of the built system successfully accommodate and send data to the AI model. Based on the experiment with 100 simultaneously sent requests, all requests were successfully processed with an average queue waiting time of 0.891 seconds. Meanwhile, the average time required for the AI model to perform detection was 2.079 seconds. Thus, by implementing the FIFO method in this system, the issues in the AI model that previously resulted in failures in simultaneous dental examinations have been resolved. Additionally, the system can provide information such as process status, waiting time, processing time, detected diseases, and recommended actions. The built system has successfully improved the performance of aplikasi senyumini in dental examinations and provides a record history for analysis and monitoring purposes.

Keywords : web service, teledentistry, laravel, flask