Abstrak

Menurut data International Diabeles Federation (IDF) dalam IDF Diabetes Atlas tahun 2019 sekitar 463 juta orang dewasa (20 - 79 tahun) di dunia menderita penyakit diabetes. IDF juga menyebutkan bahwa setiap tahun penderita diabetes mengalami peningkatan, diperkirakan sekitar 700 juta orang dewasa menderita diabetes pada tahun 2045. Oleh karena itu, masyarakat perlu melakukan deteksi dini penyakit diabetes ini.

XGBoost (eXtreme Gradient Boosting) merupakan algoritma dalam Machine Learning yang dapat dimanfaatkan untuk melakukan deteksi dini penyakit diabetes. Algoritma ini menggunakan beberapa fitur dari gradient boosting dan decision tree. Salah satu tahapan algoritma XGBoost yaitu menghitung nilai residu untuk digunakan dalam training data, kemudian dari training data ini ditemukan output value untuk penentuan nilai prediksi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dinyatakan bahwa algoritma XGBoost dapat diimplementasikan dan dapat melakukan deteksi diabetes dengan akurasi tertinggi sebesar 73,984% pada minimal jumlah boosting 100 dan max deplh 10. Rata-rata akurasi pengujian jumlah boosting sebesar 73,001%. Rata-rata akurasi pengujian max depth sebesar 69,512%. Rata-rata akurasi pengujian dari library XGBoost sebesar 73,588% sedangkan rata-rata akurasi algoritma yang sedang diuji sebesar 68,212%.

Arsitektur website merupakan faktor penting untuk membangun suatu website yang kuat dan handal. Jamstack menawarkan pendekatan yang lebih modern dan fleksibel dalam pengembangan web, dengan fokus pada kinerja, skalabilitas, dan keamanan, dengan memisahkan front-end dan back-end serta menggunakan markup pre-built- Jamstack dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih responsif dan kinerja yang lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan arsitektur Jamstack pada website Lumintu Logic yang masih menggunakan static site biasa. Arsitektur Jamstack ini akan dibangun menggunakan Headless CMS Directus sebagai backend, Eleventy sebagai Static Site Generator (SSG) untukfront-end, CloudFlare sebagai Content Delivery Network (CDN) untuk tempat deployment website, Github sebagai repository file statis, dan SpeedVitals untuk mengukur Time to First Byte (TTFB) antara website yang belum terimplementasi Jamstack dan website yang sudah terimplementasi Jamstack-

I-lasil penelitian menunjukan 3 lokasi yang berbeda didapat hasil Time to First Byte (TTFB) dengan nilai rata-rata terbaik pada lokasi Tokyo, Japan sebesar 79.6 milidetik