

## ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang menyerang Indonesia pada tahun 2020 menyebabkan banyak masyarakat Indonesia menjadi tidak dapat melakukan aktivitas di luar rumah mereka. Oleh karena itu kasus diabetes pada tahun tersebut menjadi meningkat secara signifikan. Selain itu perilaku tidak menjaga pola menyebabkan resiko terkena penyakit tersebut menjadi sangat besar. *International Diabetes Federation* memprediksi pada tahun 2045 penderita diabetes di Indonesia sebanyak 28,57 juta jiwa. Kurangnya edukasi yang diberikan oleh pemerintah mengenai pentingnya melakukan olahraga serta pentingnya menjaga pola makan menjadi masalah yang serius jika terus dibiarkan.

Untuk itulah FitVerse hadir dalam bentuk aplikasi Android yang dapat melakukan pemindaian bahan makanan dan gerakan olahraga. Aplikasi tersebut melakukan pemindaian terhadap bahan makanan yang nantinya memunculkan keluaran berupa nama makanan dan nilai gizi dari makanan tersebut. Pada pemindaian gerakan olahraga, keluaran yang muncul yaitu nama dari gerakan olahraga serta penjelasan mengenai gerakan olahraga tersebut. Metode yang digunakan dalam pengembangan fitur pemindaian tersebut, yaitu *Convolutional Neural Netowrk* (CNN).

Arsitektur *Xception* yang digunakan pada pemindaian bahan makanan memiliki akurasi di atas 90%. Penggunaan arsitektur *Inception-V3* pada pemindaian gerakan olahraga memiliki nilai *F1-Score* di angka 96,6%. Aplikasi FitVerse dapat mengedukasi masyarakat mengenai bahan makanan yang mereka makan serta gerakan olahraga yang dilakukan. Penggunaan Firebase sebagai basis data membuat ukuran aplikasi menjadi lebih efisien dalam kapasitas penyimpanan. Namun, terdapat saran untuk menambah jumlah data pada gerakan olahraga.

Kata kunci : Android, *Convolutional Neural Network*, bahan makanan, gerakan olahraga