

ABSTRAK

Menurut Kementerian Kesehatan, penderita kolesterol tinggi di Indonesia terbilang cukup banyak, yaitu mencapai angka 28%. Selain itu, *International Diabetic Federation* (IDF) memperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia dapat mencapai 28,57 juta pada 2045. Jumlah ini lebih besar 47% dibandingkan tahun 2021. Adanya fenomena tersebut disebabkan karena gejala penyakit yang sulit dikenali, akses dan biaya pemeriksaan mahal, serta metode pemeriksaan *invasive* yang kurang nyaman dan terkesan menakutkan. Padahal, tingginya kadar kolesterol dan diabetes dapat menyebabkan penyakit yang lebih berbahaya seperti gangguan jantung, otak, stroke, jantung koroner, bahkan kematian. Berdasarkan permasalahan tersebut, alangkah baiknya jika terdapat suatu alat deteksi dini kadar kolesterol dan diabetes yang dapat dijadikan sebagai sarana pencegahan dini dari risiko penyakit yang lebih merugikan. Penelitian ini bertujuan untuk (a) Mengetahui cara mengembangkan APETROS (Alat Pendeteksi Kolesterol dan Diabetes). (b) Mengetahui hasil uji keakuratan APETROS (c) Mengetahui hasil uji efektivitas APETROS. Metode penelitian ini yaitu *research development* dengan memanfaatkan data kualitatif dan kuantitatif. Keunggulan aplikasi ini yaitu dapat digunakan oleh siapapun, dimanapun dan kapanpun dengan mudah untuk memeriksa kadar kolesterol dan diabetes sebagai sarana pencegahan dini dari risiko yang lebih merugikan. Aplikasi ini berhasil dikembangkan dengan persentase keakuratan hasil untuk deteksi diabetes yaitu 93% dengan *error rate* 0.016%, 90% untuk deteksi kolesterol dengan *error rate* 5.12%, dan *task effectiveness* sebesar 100%.

ABSTRACT

According to the Ministry of Health, the number of people with high cholesterol in Indonesia is quite significant, reaching 28%. In addition, the International Diabetic Federation (IDF) estimates that the number of diabetes patients in Indonesia could reach 28.57 million by 2045. This figure is 47% higher than in 2021. The phenomenon is attributed to difficult-to-recognize symptoms, expensive examination costs, and invasive to uncomfortable examination methods. However, high levels of cholesterol and diabetes can lead to more dangerous diseases such as heart disorders, brain issues, strokes, coronary heart disease, and even death. Given these problems, it would be beneficial to have an early detection tool for cholesterol and diabetes that can be used as an early prevention against the risks of more harmful diseases. The objectives of this research are: (a) to know how to develop APETROS (Cholesterol and Diabetes Detection Application), (b) to determine the accuracy test results of APETROS, and (c) to determine the effectiveness of APETROS. The research method used is research development, utilizing both qualitative and quantitative data. The advantage of this application is that it can be used by anyone, anywhere, and anytime to check someone's cholesterol and diabetes levels so people can get early prevention treatment. This application is successfully developed with the accuracy percentage for diabetes detection is 93% with 0.016% error rate, 90% for cholesterol detection with 5.12% error rate, and 100% task effectiveness.