

BAB IV KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Hasil pengembangan sistem Peeace berhasil menjawab berbagai tantangan yang dirumuskan dalam pengembangan karya ini. Sistem ini mengintegrasikan perangkat keras, model Machine Learning, dan antarmuka berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemeriksaan urine di Fasilitas Kesehatan Tingkat I (Faskes I). Dengan kemampuan untuk mengurangi waktu tunggu pasien dan durasi pemeriksaan menjadi kurang dari satu menit, Peeace secara langsung mengatasi masalah waktu tunggu yang lama dan keterbatasan sumber daya yang sering dihadapi oleh Faskes I.

Peeace dirancang dengan memanfaatkan teknologi IoT dan kecerdasan buatan untuk memberikan solusi yang inovatif. Model KNN (*K-Nearest Neighbor*) digunakan untuk memprediksi warna urine dengan akurasi 92%, yang menjadi indikator penting dalam deteksi dini penyakit. Perangkat keras yang digunakan, seperti sensor pH dan webcam yang terhubung dengan Raspberry Pi, memungkinkan pengumpulan data secara efisien dan praktis. Data yang dikumpulkan kemudian dikirimkan ke server dan disajikan melalui antarmuka website, memudahkan pengguna untuk mengakses hasil analisis secara real-time.

Selain itu, Peeace memberikan kontribusi signifikan dalam meringankan beban kerja tenaga medis. Dengan proses pemeriksaan yang otomatis dan terintegrasi, sistem ini mampu menyediakan hasil yang cepat, akurat, dan informatif. Hal ini memungkinkan pasien untuk memantau kondisi kesehatan mereka secara mandiri, sehingga tenaga medis dapat lebih fokus pada kasus yang memerlukan perhatian khusus. Kemampuan ini menjadikan Peeace sebagai solusi yang efisien dalam mendukung layanan kesehatan.

Secara keseluruhan, Peeace menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Faskes I. Dengan kemampuannya untuk mendukung deteksi dini penyakit, mengurangi waktu pemeriksaan, dan memberikan hasil yang mudah diakses, Peeace sejalan dengan tujuan *Sustainable*

Development Goals (SDGs) poin ke-3 tentang *Good Health and Well-being*. Inovasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional di Faskes I tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan.

4.2 Saran

Untuk validasi lebih lanjut, implementasi Peeace di berbagai Fasilitas Kesehatan (Faskes) Tingkat I perlu diperluas guna menguji lebih jauh efektivitasnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Selain itu, disarankan untuk melakukan uji coba dengan skenario yang lebih beragam serta mengeksplorasi pendekatan berbasis *deep learning*, seperti *Convolutional Neural Network* (CNN) atau algoritma lain yang relevan. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja berbagai model guna menentukan metode yang paling optimal dalam meningkatkan akurasi dan efektivitas model yang digunakan.