

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan (*Conclusion*)

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, penelitian dengan judul **"Rancang Bangun Sistem Verifikasi Keaslian Produk Berbasis QR Code Menggunakan Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) pada Toko Roti Z&J"** dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem verifikasi produk berbasis QR Code yang telah dibangun mampu mengatasi permasalahan maraknya produk tiruan dengan menyediakan mekanisme identifikasi keaslian yang mudah dan cepat bagi pembeli. Dengan adanya sistem ini, pembeli dapat membedakan produk asli dan palsu secara akurat, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan terhadap produk Toko roti Z&J serta meminimalisir risiko kesehatan akibat konsumsi produk yang tidak terstandarisasi. Hal ini didukung oleh hasil UAT pelanggan yang menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 92,7%, yang mengindikasikan bahwa aplikasi dinilai mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan verifikasi keaslian produk.
2. Sistem yang dikembangkan juga berhasil meningkatkan efisiensi proses verifikasi yang sebelumnya harus dilakukan dengan mendatangi tempat produksi. Melalui pemanfaatan teknologi QR Code dan algoritma ECDSA, proses verifikasi dapat dilakukan secara online, real-time, dan aman melalui smartphone. Penggunaan enkripsi digital signature pada ECDSA mampu mencegah penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, sehingga sistem menjadi lebih terpercaya dan efektif dalam menjamin keaslian produk. Tingkat penerimaan pengguna sebesar 92,7% berdasarkan hasil User Acceptance Test (UAT) mengindikasikan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan verifikasi keaslian produk secara efektif.
3. Penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi verifikasi keaslian produk yang dapat digunakan sebagai solusi terhadap keterbatasan sistem konvensional dalam mencegah pemalsuan produk Z&J Cookies. Penerapan algoritma

ECDSA melalui mekanisme digital signature mampu menjaga keaslian dan integritas data produk, sehingga mempersulit upaya pemalsuan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Selain itu, hasil UAT yang memperoleh nilai 96% dari admin dan 92,7% dari konsumen menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima dengan baik oleh seluruh pengguna serta layak digunakan sebagai media verifikasi keaslian produk Z&J Cookies.

5.2 Saran (*Suggestion*)

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan, maka saran dari penelitian dengan topik "**Rancang Bangun Sistem Verifikasi Keaslian Produk Berbasis QR Code Menggunakan Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) pada Toko Roti Z&J**" adalah sebagai berikut:

1. Tampilan pada sistem dapat dikembangkan agar lebih menarik lagi dengan meningkatkan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem, baik dari sisi admin maupun pembeli.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pemesanan produk secara online pada *Toko roti Z&J* sehingga pembeli tidak hanya dapat memverifikasi keaslian produk, tetapi juga dapat melakukan pembelian secara digital.