

ABSTRAK

ALIEF RYANTO RAHMAN, 2026. Penerapan Aplikasi Dompot Digital Berbasis NFC dengan Deteksi Fraud Z-Score (Dibimbing oleh Desi Anggreani dan Muhyiddin A.M. Hayat).

Near Field Communication (NFC) memungkinkan pembayaran nirkontak dilakukan secara cepat dan praktis, tetapi penerapannya pada dompet digital tetap membutuhkan mekanisme keamanan yang mampu mengenali transaksi tidak wajar selama proses pembayaran berlangsung. Penelitian ini mengimplementasikan aplikasi dompet digital berbasis *NFC* yang terintegrasi dengan *Z-Score Based Anomaly Detection* sebagai mekanisme deteksi *fraud* secara *real-time*. Sistem dikembangkan menggunakan *React Native* dan *Expo Dev Client* pada aplikasi *mobile*, *Node.js* dan *Express.js* pada *backend*, *SQLite* melalui *Prisma ORM* sebagai penyimpanan data, serta *dashboard* admin berbasis *web* untuk pemantauan. Proses deteksi *fraud* dilakukan dengan membandingkan transaksi baru terhadap dua puluh transaksi historis terakhir setiap pengguna. Nilai *mean* dan standar deviasi sampel dihitung dari *baseline* historis, kemudian nilai *Z-Score* digunakan untuk menentukan keputusan *ALLOW*, *REVIEW*, atau *BLOCK*. Pengujian dilakukan melalui simulasi manual, pengujian fungsional, pengujian keamanan, dan pengujian kompatibilitas perangkat *Android*. Hasil simulasi menunjukkan bahwa sistem mampu membedakan transaksi *normal*, mencurigakan, dan anomali. Andri memperoleh keputusan *ALLOW* dengan $Z = 1,4142$, Ibnu memperoleh *REVIEW* dengan $Z = 2,6333$, dan Adit memperoleh *BLOCK* dengan $Z = 5,0332$. Sistem juga mampu menangani kondisi khusus $\sigma = 0$ dengan mengizinkan transaksi identik dan memblokir transaksi yang berbeda dari pola historis. Hasil ini menunjukkan bahwa metode yang diterapkan ringan, transparan, dan relevan untuk keamanan pembayaran *NFC* pada tingkat prototipe.

Kata Kunci: *NFC*, Dompot Digital, Deteksi *Fraud*, *Z-Score*, Deteksi Anomali