

## ABSTRAK

Penggunaan sistem identifikasi seperti RFID, Barcode, NFC, dsb yang sudah banyak digunakan membutuhkan alat khusus yang tentunya memerlukan biaya tambahan dan jika hanya memerlukan pada kondisi rate rendah maka akan menjadi mubazir. Selain itu, perlunya internet pada sistem identifikasi tersebut memiliki masalah berupa keamanan data. Terdapat juga masalah keterbatasan jarak yang sangat kecil untuk melakukan identifikasi dan bahkan untuk penggunaan RFID dan NFC harus ditempelkan alatnya agar dapat bekerja. Maka, penggunaan transfer data berbasis audio (DTOA) akan lebih efisien karena cukup menggunakan *smartphone* tanpa harus menambah *device* dan cocok untuk penggunaan *rate* rendah. Serta, penggunaannya yang dapat dilakukan secara *offline* dapat memberikan solusi pada keamanan data yang lebih baik. Selain itu penggunaan DTOA basisnya adalah gelombang audio memungkinkan melakukan sistem identifikasi dengan jarak yang lebih jauh (dalam ruangan). Untuk pembuatan. Untuk pengujiannya *smartphone* pengirim akan mengirimkan kumpulan data biner yang akan dikonversikan menjadi audio dan diterima oleh *smartphone* penerima dan audio akan dikonversikan kembali menjadi data biner.

**Kata Kunci:** DTOA, Audio, *smartphone*