

## ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang tinggi di Indonesia dan berbanding lurus dengan daya beli masyarakat yang semakin tinggi membuat kebutuhan dalam bidang transportasi semakin berkembang pesat. Alat transportasi berfungsi untuk membantu kegiatan sehari-hari mengantarkan anda dari satu tempat ke tempat yang lain. Sepeda motor merupakan primadona masyarakat Indonesia karena harganya terjangkau, efisien, dan fleksibel. Maka dari itu perlu perawatan berkala setiap bulannya untuk melakukan servis di bengkel sepeda motor dengan tujuan agar motor dapat berfungsi dengan baik dan tidak mengalami kerusakan. Saya membuat sistem pendeteksi sepeda motor dengan menggunakan UHF RFID Reader yang akan membaca UHF RFID Tag yang dipasang di sepeda motor. Sehingga data keluaran yang merepresantikan sebagai *User ID* yang telah dibaca oleh *reader* akan dimasukkan kedalam *database* komputer sebagai catatan pelanggan dan histori kendaraan.

Oleh karena itu, sistem identifikasi pelanggan servis sepeda motor menggunakan UHF RFID Long Range Reader dirancang di bengkel sepeda motor. Cara kerja alat sistem identifikasi pelanggan sepeda motor adalah UHF RFID Long Range Reader akan membaca UHF RFID Tag, kemudian aplikasi Java akan menampung ID member hasil dari UHF RFID Reader yang dikirim melalui komunikasi serial. Setelah Data pelanggan akan dimasukkan kedalam komputer server yang nantinya jika konsumen akan mengganti *spare part* atau melakukan servis rutin maka data juga akan dimasukkan oleh admin. Setelah *service* motor telah selesai makapelanggan membayar transaksi yang terjadi di admin lalu admin akan menyimpan data transaksi dan riwayat motor pelanggan kedalam *database* pelanggan yang bersangkutan.

Dari pengukuran dan pengujian menghasilkan beberapa parameter yaitu jarak maksimum sejauh 660 cm (6,6 meter), halangan UHF RFID Reader dengan jarak maksimum 660 cm, pengiriman data yang baik dan sesuai antara UHF RFID Long Range Reader dan UHF RFID Tag kedalam *database*.

**Kata kunci :** *UHF RFID Long Range Reader, UHF RFID Tag, Database.*