

ABSTRAK

Pengembangan teknologi yang terjadi, selalu sesuai dengan permasalahan yang dialami oleh manusia. Salah satu permasalahan yang umum yang dialami oleh manusia adalah masalah kemacetan lalu lintas. Perancangan sistem yang sistematis pada permasalahan kemacetan lalu lintas kota Padang merupakan sebuah solusi yang baik bagi pengendara.. Proses pengiriman data terjadi pada dua kondisi yaitu area server dan antar 2 Trans Padang. Pada Trans Padang 1, Arduino Mega 2560 akan membaca dan menyimpan data berupa posisi garis lintang dan bujur dari GPS Receiver kemudian mengirimkan data melalui XBee Shield ke server. Untuk menentukan keberadaan Trans Padang 2, arduino Mega 2560 yang terhubung dengan GPS Receiver SKU 0083-A dan XBee Shield di Trans Padang 1 mengalami pertukaran data dengan arduino Uno dan XBee shield yang terpasang pada Trans padang 2 dengan kondisi berpapasan. GPS Receiver SKU 0083-A dapat menentukan posisi kendaraan dari jalan Bgd Aziz Chan sampai Adinegoro. Kedua mikrokontroler tersebut akan menyimpan data yang dideteksi oleh GPS Receiver SKU 0083-A.

Data akan dikelompokkan ke kondisi macet atau tidak macet berdasarkan standar waktu rata-rata minimal kendaraan yang bergerak dengan jarak tertentu yang telah diuji sebelumnya.. Tampilan informasi yang dirancang berupa website dengan menampilkan garis lintang dan bujur serta keterangan macet atau tidak macet.

Kata kunci ; Server, Protokol ZIGBee, GPS Receiver SKU 0083-A dan Mikrokontroler Arduino.