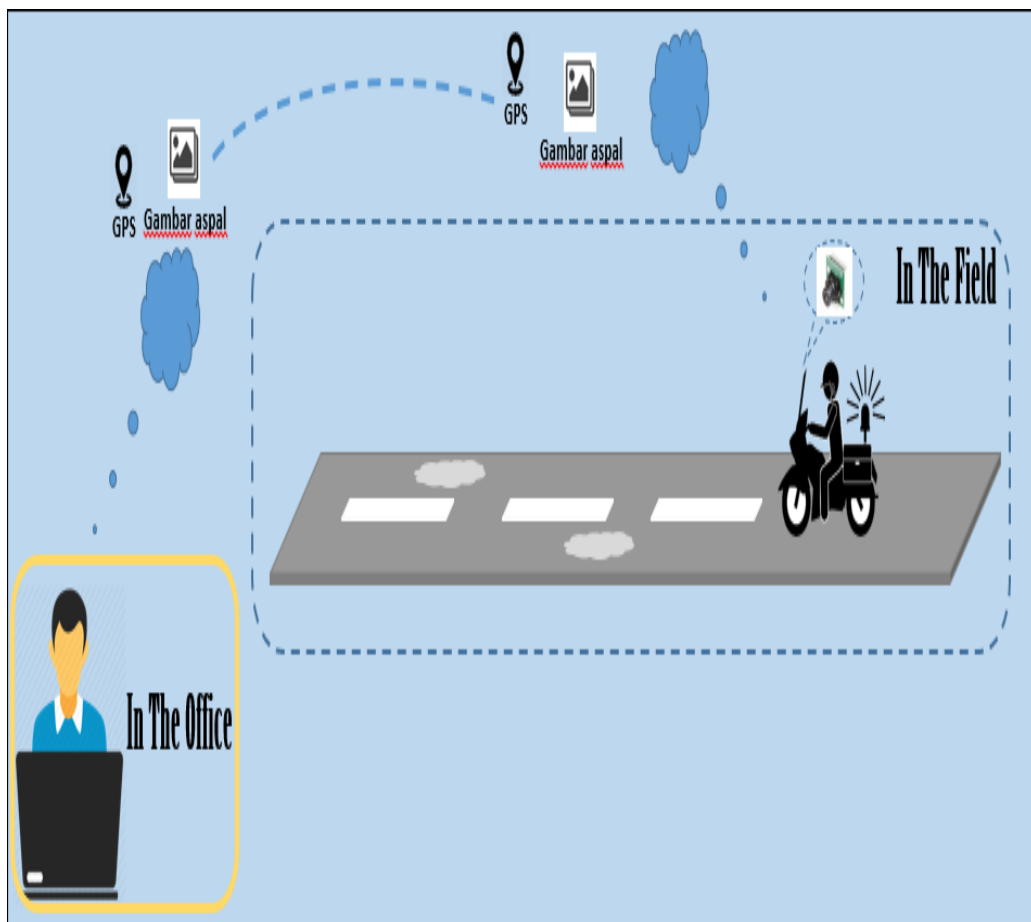


### 1.3 Karya/Sistem yang Diusulkan

Tugas akhir ini mengusulkan untuk mendeteksi lubang aspal dan luas lubang aspal dengan metode *Threshold-based Marking* dan GLCM (*Gray Level Co-occurrence Matrix*). Kemudian akan ditambahkan fitur tekstur dan bentuk pendeteksian lubang agar lebih akurat. *Error* yang dihasilkan dari metode regresi polynomial mungkin dapat diminimalkan lagi dan analisa perhitungan luas *patch* supaya didapat hasil yang benar-benar akurat.

Berikut adalah ilustrasi sistem keseluruhan dari tugas akhir yang dibuat :



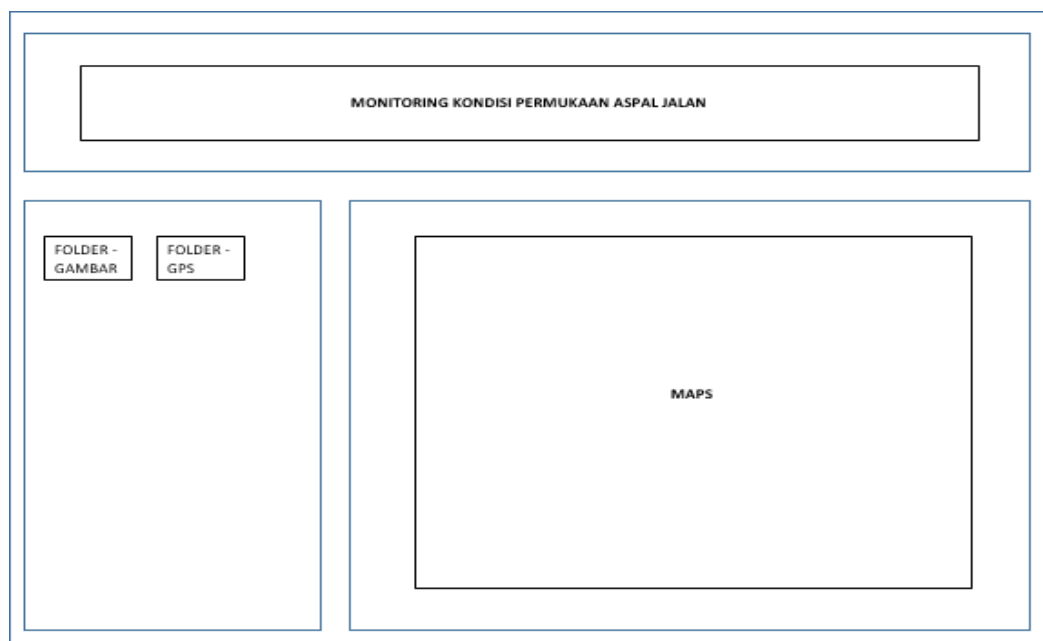
Gambar I.1 Ilustrasi Keseluruhan

Pada ilustrasi sistem secara keseluruhan, terdapat dua bagian tempat yang berbeda. Yang pertama pada bagian '*in the field*' dan yang kedua pada bagian '*in the office*'. Pada bagian '*in the field*' sepeda motor yang dikendarai akan dipasangkan sebuah kamera yang terintegrasi dengan *hardware* Raspberry Pi. Raspberry Pi pada bagian ini memiliki dua tugas, yang pertama sebagai *controlling* kamera dan yang kedua untuk mengirim lokasi tempat dimana

lubang aspal itu terdeteksi. *Controlling* kamera yaitu agar ketika kamera melihat lubang pada permukaan jalan, Raspberry Pi memerintahkan agar kamera memotret permukaan jalan yang berlubang tersebut dan diteruskan ke pengolahan citra oleh Raspberry Pi untuk diidentifikasi berupa luas patch lubang aspal dan memberikan kondisi jalan dalam keadaan baik, sedang, rusak ringan, atau rusak berat yang berorientasi pada ukuran luas patch lubang.

Setelah Raspberry Pi selesai mengambil gambar dan mengolah citra untuk menentukan kondisi jalan, kemudian gambar yang sudah diolah akan dikirim beserta dengan *latitude & longitude* lokasi yang diambil oleh Modul GPS ke WEB pada bagian '*in the office*'.

Pada bagian '*in the office*', operator yang berada di kantor akan diberikan sebuah tampilan WEB untuk menerima data dari lapangan. Data yang diterima oleh operator berupa gambar permukaan jalan yang berlubang serta lokasi dari permukaan jalan tersebut, dan diberikan juga sebuah peta pada tampilan web untuk diberi penandaan, yaitu bagian yang rusak parah diberi tanda warna merah pada ruas jalan di peta, bagian yang rusak sedang diberi warna orange dan dalam keadaan baik diberi warna hijau. Interface WEB dari sisi operator di kantor sebagai berikut :



Gambar I.2 Tampilan WEB di sisi operator