

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kendaraan dalam kehidupan saat ini cukup besar dampaknya pada kehidupan sehari-hari pada bidang segala jasa. Kegunaan kendaraan sebagai aset perusahaan harus bekerja sebagai mana mestinya agar produktivitas dan efisiensi dapat tercapai sehingga perusahaan mendapatkan keuntungan secara finansial dan pekerja dapat bekerja secara efektif. Oleh karena itu perawatan aset khususnya kendaraan sangat berpengaruh terhadap produktivitas dan kinerja. Produsen kendaraan telah memberikan informasi kepada pemilik kendaraan mengenai kapan perawatan serta perawatan berkelanjutan agar kendaraan selalu baik saat dipergunakan. Pada umumnya produsen memberikan ukuran kilometer serta kondisi apa kendaraan harus melakukan perawatan.

Informasi kondisi kendaraan dapat diperhatikan apabila kita melihat langsung kendaraan tersebut. Akan tetapi apabila kendaraan tersebut sedang beroperasi kita akan merasa kesulitan untuk mengetahui kondisi kendaraan tersebut. Penerapan informasi yang didapat dari kendaraan menjadi tolak ukuran dalam pengambilan keputusan perawatan kendaraan.

Internet of Things (IoT) adalah memiliki visi di mana objek di dunia nyata menjadi bagian dari internet. Setiap objek dalam IoT secara eksklusif dapat dikenali dan dapat diakses pada jaringan dan dikenali status, di mana banyak jasa dan kecerdasan ditambahkan untuk memperluas internet secara efektif dengan menggabungkan antara dunia digital dan dunia nyata yang akhirnya berpengaruh pada personal dan lingkungan sosial. Baru-baru ini teknologi komunikasi nirkabel jarak jauh seperti SigFox, LoRa atau NB-IoT, biasanya dikenal sebagai jaringan rendah daya serta jangkauan luas atau low-power wide area networks (LPWANs)

telah menjadi alternatif populer untuk keperluan pertukaran informasi pada bidang IoT.

1.2 Pokok Masalah

Pokok masalah ini adalah bagaimana merancang dan mengembangkan komunikasi antara sensor dan penerima menggunakan komunikasi berbasis IoT agar informasi dari sensor dapat dipergunakan dalam pengukuran jarak tempuh. Data tersebut selanjutnya dapat di analisis dan dapat menentukan tindakan perawatan yang tepat yang harus dilakukan berdasarkan buku manual kendaraan. Data tersebut nantinya dapat ditampilkan jarak tempuh kendaraan.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan akan dibatasi sebagai berikut:

- 1 . Perangkat ini menggunakan masukan tegangan berasal dari Baterai Aki.
- 2 . Informasi dikirim dengan bentuk Notifikasi.
- 3 . Jarak setiap 5000 Centimeter atau 50 Meter pemberian informasi.
- 4 . Jarak Maksimum ujicoba adalah 500 Meter.
- 5 . Menggunakan koneksi Wifi sebagai komunikasi ke internet.
- 6 . Penerima Informasi memiliki Aplikasi Sesuai dengan penulis pilih.
- 7 . Sensor berbasis Magnetic Switch jenis dari bahan Magnetis
- 8 . Kondisi perputaran roda ban harus berarah maju ke depan.
- 9 . Perawatan adalah memberikan informasi penggantian Oli Mesin.
- 10 . Penggunaan perangkat tambahan agar dapat beroperasi.
- 11 . Menggunakan skala ukuran untuk memudahkan menguji alat.
- 12 . Batas kecepatan 0-10 Km/Jam

1.4 Metodologi Pendekatan

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan menggunakan beberapa metodologi:

- 1 . Metode Kepustakaan

Penulis mengumpulkan data dalam penulisan skripsi ini dengan cara membaca buku, buku digital, jurnal, tulisan, dan video berbagi dari layanan internet.

2 . Metode Wawancara

Penulis Melakukan tanya jawab dengan dosen pembimbing, dosen laboratorium, dosen pengajar mengenai keterkaitan dengan penulisan skripsi ini.

3 . Metode Perancangan

Penulis melakukan perancangan disertai dengan uji coba kelayakan sensor dan komponen agar dapat dipergunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

4 . Metode Pembuatan dan Pengujian

Setelah penulis melakukan perancangan lalu kemudian merakit perangkat sesuai rancangan kemudian agar dapat bekerja penulis melakukan uji coba alat.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dibuat atas 5 (lima) bab, setiap bab membahas sesuai dengan permasalahan bab tersebut. Kelima bab tersebut terdiri atas Bab 1 Pendahuluan, bagian ini mengenai latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Kemudian Bab 2 yaitu berisi Landasan Teori, yaitu dasar teori mengenai sensor-sensor, komponen-komponen yang berkaitan dengan pembahasan. Lalu Bab 3 Perancangan Alat, Bagian ini menjelaskan mengenai perancangan alat, penjelasan diagram alir dan penjelasan rangkaian alat. Bab 4 Pengujian, alat ini di uji dan kinerja dalam pengujian mengenai alat yang dibuat. Bab 5 Kesimpulan, bagian ini berisi tentang kesimpulan dalam pembuatan skripsi dan alat ini.