ABSTRAK

Membeli ban berkualitas dengan ukuran tepat serta dengan merek yang cukup terkenal di toko atau agen ban resmi merupakan hal penting untuk menjamin keselamatan, usia pakai ban, serta kepuasan atau kenyamanan berkendara. Namun, hal tersebut hanyalah sebuah permulaan dalam perawatan ban mobil Anda. Masih ada hal-hal penting yang perlu diperhatikan dalam merawat ban untuk mendapatkan performa optimum dan usia pakai ban agar lebih lama, salah satunya adalah memeriksa tekanan angin ban. Tekanan angin yang tepat adalah hal yang paling penting dalam perawatan ban. Artinya, ban harus diberi tekanan angin sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh pabrik pembuatnya. Ban yang mengalami kurang tekanan angin akan mudah mengalami kerusakan bagian sidewall akibat panas yang timbul, menurunnya kapasitas angkut beban dari ban tersebut, dan mengakibatkan mobil menjadi boros bahan bakar. Mengisi tekanan angin sampai batas maksimum seperti tertera di bagian sidewall ban akan menambah usia pakai ban serta dapat menghemat konsumsi bahan bakar mobil.

Dalam Proyek Akhir ini direalisasikan alat pemantau tekanan ban mobil. Alat ini terdiri dari 2 bagian, yaitu bagian pengirim yang diletakkan pada ban mobil dan bagian penerima yang diletakkan pada *dashboard* mobil. Di bagian pengirim terdapat MPX5500 sebagai *pneumatic sensor* dengan *range* 0-72,5 psi, mikrokontroler AVR ATmega8 sebagai pengolah data, dan RF *Transceiver* YS-1020UA yang di fungsikan sebagai *Transmitter*. Sedangkan pada bagian penerima terdapat RF *Transceiver* YS-1020UA yang di fungsikan sebagai *Receiver*, mikrokontroler AVR ATmega8535 sebagai pengolah data, dan LCD sebagai display.

Alat ini dapat digunakan untuk memantau tekanan angin pada ban mobil, memberikan informasi ke pengendara berupa nilai tekanan di LCD. Indikator LED warna hijau akan menyala jika tekanan ban antara 30-35 psi, dan LED warna merah akan menyala jika tekanan ban kurang dari 30 psi atau lebih dari 35 psi, sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi pengendara dan meminimalisasi terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan.

Kata kunci : *Pneumatic Sensor* , *RF Transceiver*, AVR, LCD