

Abstrak

Dewasa ini, sepeda motor merupakan kendaraan yang banyak diminati oleh masyarakat karena harganya yang murah dan terjangkau. Karena hal tersebut, banyak masyarakat yang gemar melakukan *touring* atau perjalanan jauh menggunakan sepeda motor, selama perjalanan mesin sepeda motor akan bekerja secara terus-menerus tanpa henti. Hal ini bisa menyebabkan mesin sepeda motor mengalami panas pada mesin yang berlebih dan menghasilkan gas CO yang berlebih pula. Hal tersebut akan menyebabkan kerusakan mesin pada sepeda motor yang mengakibatkan penurunan performa dari mesin sepeda motor secara signifikan. Sampai saat ini, belum ada sistem untuk mencegah hal tersebut terjadi, maka dari itu pada tugas akhir kali ini penulis akan merancang alat untuk mengklasifikasi dan mencegah kerusakan pada mesin sepeda motor sebelum terjadinya kerusakan, menggunakan mikrokontroler *Arduino Uno* dan 2 sensor, yaitu sensor suhu DHT11 dan sensor gas MQ-7 ditambah dengan algoritma *fuzzy logic* untuk mengklasifikasikan dan menentukan kondisi pada mesin sepeda motor menggunakan notifikasi suara yang menggunakan modul suara *dfplayer* yang akan terpasang pada helm pengendara. Hasil yang didapat adalah bahwa suhu dan hasil emisi memang sangat berpengaruh terhadap kinerja sepeda motor saat digunakan untuk waktu yang lama, sistem sudah berhasil memberikan notifikasi terhadap pengendara tentang hasil klasifikasi keadaan mesin sepeda motornya, dan pengendara juga sudah bisa melihat secara langsung nilai suhu dan gas yang dihasilkan melalui layar lcd mini yang terletak diatas tangki bensin dan notifikasi suara yang diberikan.

Kata kunci : *DHT11*, *MQ-7*, *Overheat*, *Klasifikasi Fuzzy Logic*, *Pencegahan*