

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah melakukan perancangan dan pengujian perangkat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Akurasi yang dihasilkan dari Perangkat dalam pengidentifikasian kopi yaitu presentase keberhasilan yang didapatkan adalah 89.286 % dan mendapatkan presentase error sebesar 10.714% dari 28 kali pengujian.
2. Sensor MQ6 dan MQ3 tidak terlalu berpengaruh besar dalam pendeteksian gas kopi, hal ini kemungkinan disebabkan karena sensor MQ merupakan sensor gas LPG, *propane* dan *avoid*. Dan untuk MQ2, MQ 7, dan MQ 135 dapat mendeteksi gas kopi secara baik dan stabil, hal ini di sebabkan dari sensor gas tersebut mempunyai kelebihan dalam mendeteksi gas metana, CO₂, dan Alkohol dimana dalam kopi terdapat komponen kimia tersebut.
3. Dengan menggunakan Fuzzy Logic Mamdani di software MATLAB, dapat membantu mengidentifikasi jenis profil kopi *Light*, *Medium*, dan *Dark* berdasarkan nilai *Max-Min* yang didapatkan dari data latih sensor gas MQ.
4. Throughput yang dihasilkan sangat bagus karena nilai *Throughput* yang di dapat diatas 100bps, sesuai parameter TIPHON terkait standarisasi QoS yang baik. *Delay* yang dihasilkan sangat bagus karena *Delay* yang dihasilkan masih berada <150 ms. Dan *Packet Loss* yang dihasilkan sangat bagus, sebab paket yang hilang atau *dropped packet* dari masing-masing percobaan tidak terdeteksi. Hal ini dipengaruhi karena koneksi internet yang cukup baik dan tidak terjadi *collision* ataupun *congestion* pada internet yang digunakan.

5.2 SARAN

Setelah melakukan perancangan dan pengujian perangkat, maka dapat diberikan saran untuk pengujian berikutnya bahwa:

1. Untuk mendapatkan nilai yang lebih stabil dari sensor sebaiknya kabel jumper di solder langsung agar tidak terjadi pengenduran dan tetap kencang walaupun perangkat dibawa berpindah-pindah lokasi.
2. Penggunaan Fuzzy Mamdani di MATLAB bisa dikembangkan lagi menjadi beberapa input dan output, sehingga dalam pendeteksian karakter kopi akan jauh lebih detail dan baik.
3. Untuk mengembangkan pemrograman yang lebih spesifik bisa menggunakan mikrokontroler dengan tipe yang lebih tinggi.