

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Prototype sistem sensor yang telah dikembangkan dapat melakukan fungsi pemantauan kondisi cuaca lingkungan hutan dan lahan seperti suhu, kelembaban, dan kelajuan angin, secara *real time* yang dapat dipantau melalui HP android maupun melalui halaman web. Hasil perbandingan dengan alat yang dimiliki BMKG, menunjukkan galat suhu 2,41% dan galat kelembaban 17,68%. Namun sensor anemometer mempunyai waktu delay pembacaan selama 4 detik sehingga nilai yang terbaca menjadi sedikit berbeda dengan alat BMKG. *Prototype* juga dapat melakukan fungsi pendeteksian adanya kebakaran dengan baik. *prototype* dapat mendeteksi adanya perubahan nilai suhu dan kelembaban dengan radius hingga lebih dari 2 meter. Kebaradaan asap sangat dipengaruhi oleh arah angin sehingga jika asap tidak berhembus kearah sensor maka sensor tidak akan mampu mendeteksi asap. *Prototype* juga dapat mengirimkan sinyal peringatan melalui ponsel android dan melalui email berkaitan dengan berubahnya nilai suhu dan asap yang dideteksi oleh sistem sensor, dengan status waspada, siaga, dan bahaya.

V.2 Saran

Prototype sistem pemantauan dan deteksi kebakaran hutan dan lahan berbasis *IoT* ini perlu pengembangan lebih lanjut. Terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Sensor api KY-026 sangat tidak dianjurkan untuk digunakan sebagai pendeteksi titik api di luar ruangan dikarenakan sensor sangat terpengaruh oleh cahaya matahari. Sensor untuk mendeteksi titik api disarankan untuk menggunakan sensor UVtron sebagai gantinya. Sensor UVtron mampu mendeteksi api dengan cukup baik dan tidak terpengaruh oleh cahaya lain selain cahaya dari api itu sendiri. Sensor ini dapat mendeteksi api pada jarak 5 meter.

2. *Prototype* yang dibuat secara umum menggunakan catudaya baterai 9 Volt, namun catudaya tersebut tidak begitu stabil dan ketahanannya hanya sampai 2 jam. Disarankan untuk menggunakan catudaya yang lebih stabil dan mampu bertahan untuk waktu yang lebih lama.
3. Menambahkan sensor *windvane* untuk memantau arah laju angin agar info pemantauan iklim dan pendeteksian kebakaran menjadi lebih lengkap.
4. Perlu ditambahkan metode *learning mechine* agar pengolahan data sensor menjadi lebih akurat.

