

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pengembangan alat uji kualitas madu berbasis Arduino Uno, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dirancang dan berfungsi dengan baik untuk tujuan menguji kualitas dari madu berdasarkan 3 parameter yaitu kadar air, pH, dan warna. Alat uji kualitas madu ini terdiri dari berbagai komponen penting, termasuk kerangka utama, kotak arduino, dan letakan sensor. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat dapat menguji kualitas madu dengan cukup efektif berdasarkan nilai yang didapat dari kadar air dengan akurasi 96,56%, pembacaan nilai pH dengan akurasi 99,4%, dan pembacaan warna RGB dengan akurasi 94,46%. Pada pengujian 4 madu yang telah dilakukan dapat diketahui keempat madu memiliki kualitas yang baik. Nilai kadar air, pH, dan warna yang didapat dari hasil pengujian sesuai atau sangat mendekati dengan standar dan ketentuan yang telah ditetapkan.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan peningkatan dan pengembangan lebih lanjut dari alat uji kualitas madu berbasis Arduino Uno ini, penulis menyarankan untuk:

1. Menambahkan penyangga atau penahan letakan sensor untuk mempermudah dalam membersihkan sensor setelah pengujian.
2. Melakukan pengujian dengan menggunakan jenis madu yang berbeda dari yang telah diuji sebelumnya.
3. Menambahkan parameter uji dan sensor lainnya yang dapat menentukan kualitas dari madu.
4. Menambahkan penggunaan *power supply* pada alat uji agar meningkatkan keefektifan alat.
5. Menambahkan penghalang cahaya dan menggunakan bahan yang lebih gelap untuk pembuatan alat.
6. Untuk penelitian selanjutnya lakukan kalibrasi sensor kadar air dengan menggunakan air terlebih dahulu agar mendapatkan hasil kalibrasi yang lebih valid.