

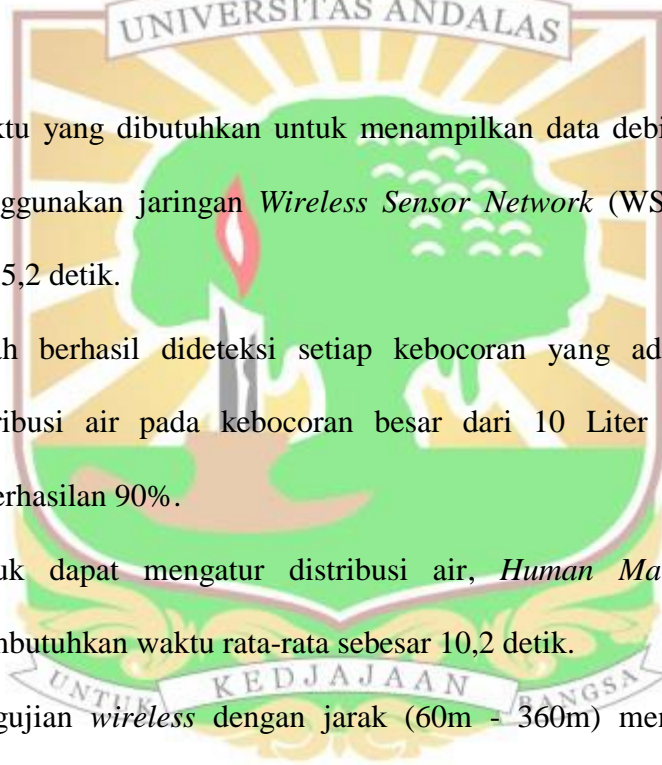
## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan, implementasi dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai faktor pengali sebesar 7,6 merupakan nilai selisih terkecil antara sensor dan gelas ukur agar *watermeter* digital dapat menghitung debit air.
2. Waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan data debit air pada HMI menggunakan jaringan *Wireless Sensor Network* (WSN) adalah rata-rata 5,2 detik.
3. Telah berhasil dideteksi setiap kebocoran yang ada pada saluran distribusi air pada kebocoran besar dari 10 Liter dengan tingkat keberhasilan 90%.
4. Untuk dapat mengatur distribusi air, *Human Machine Interface* membutuhkan waktu rata-rata sebesar 10,2 detik.
5. Pengujian *wireless* dengan jarak (60m - 360m) menunjukkan hasil bahwa jarak efektif pengiriman data menggunakan *Wireless NRF24101+* adalah 240m.



## 5.2 Saran

Mengingat masih terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini, maka perlu dilakukan beberapa perbaikan untuk memperbaiki kinerja alat. Adapun beberapa saran yang diperlukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Menganalisa perbedaan kalibrasi pada *waterflow*.
2. Menambahkan pembahasan terkait jumlah pemakaian air di sisi pelanggan.
3. Menerapkan keamanan jaringan pada sistem.
4. Menganalisa penyebab terjadinya *deadlock* pada saat pengiriman data.
5. Melakukan percobaan dan penelitian untuk mendapatkan nilai sensor *waterflow* yang lebih akurat.
6. Merancang *Human Interface* yang dilengkapi dengan tombol reset agar dapat mereset nilai pada *node* dari jarak jauh.

