

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Wireless Sensor Network .....	5
Gambar 2.2. Koneksi VPN.....	6
Gambar 2.3. Logika tegas(kiri) dan Logika Fuzzy(kanan) .....	9
Gambar 2.4. Segitiga .....	10
Gambar 2.5. Trapesium .....	11
Gambar 2.6. Gaussian.....	11
Gambar 2.7. Kendali Fuzzy.....	12
Gambar 2.8 Arduino Uno R3 .....	13
Gambar 2.9. Ultrasonic HC-SR04.....	14
Gambar 2.10. Sensor Water Flow HZ21WA .....	15
Gambar 2.11. Xbee Series 2 .....	16
Gambar 3.1. Blok Sistem Keseluruhan .....	18
Gambar 3.2. Single Hop .....	19
Gambar 3.3. Multi Hop .....	19
Gambar 3.4. Desain Model Sistem.....	20
Gambar 3.5. Konfigurasi HC-SR04 .....	22
Gambar 3.6. Konfigurasi Water Flow .....	22
Gambar 3.7. Wiring Xbee dan Arduino .....	23
Gambar 3.8. Potongan Script Program 1 .....	23
Gambar 3.9. Potongan Script HC-SR04.....	24
Gambar 3.10. Potongan Script Water Flow.....	25
Gambar 3.11. Output Program .....	25
Gambar 3.12. X-CTU .....	26
Gambar 3.13. Realterm.....	27
Gambar 3.14. Potongan Script WEB.....	28

Gambar 3.15. Softhether.....	28
Gambar 3.16. Diagram Alir.....	29
Gambar 3.17. Koneksi Jaringan .....	30
Gambar 3.18. Pembacaan Sensor .....	31
Gambar 3.19. Pengiriman dan Penerimaan Data.....	32
Gambar 3.20. Logika Fuzzy .....	33
Gambar 4.1. End Device(kiri) dan Router Node(kanan).....	36
Gambar 4.2. Pengujian Sensor HC-SR04.....	36
Gambar 4.3. Sensor Water Flow .....	39
Gambar 4.4. Pengujian Jarak.....	40
Gambar 4.5. Jarak Maksimal Tanpa Router(kiri) dan Menggunakan Router(kanan).....	40
Gambar 4.6. Grafik Delay 1 .....	42
Gambar 4.7. Grafik Delay 2 .....	43
Gambar 4.8. Grafik Throughput 1 .....	44
Gambar 4.9. Grafik Throughput 2 .....	45
Gambar 4.10. Konsumsi Daya.....	47
Gambar 4.11. Grafik Delay Server.....	49
Gambar 4.12. Grafik Throughput Server .....	50
Gambar 4.13. Keamanan .....	51
Gambar 4.14. Blok Fuzzy.....	52
Gambar 4.15. Grafik Fuzzy .....	53
Gambar 4.16. Grafik Output Fuzzy .....	54
Gambar 4.17. Sistem Keseluruhan .....	57
Gambar 4.18. Tampilan WEB .....	59