

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Presensi .....	5
Gambar 2. RFID .....	8
Gambar 3. RFID Reader .....	10
Gambar 4. RFID Tag .....	11
Gambar 5. Konfigurasi RFID RC522 .....	11
Gambar 6. Display LED Matriks .....	13
Gambar 7. MQTT .....	14
Gambar 8. Firebase .....	16
Gambar 9. ESP8266 .....	17
Gambar 10. Pinout ESP8266 .....	18
Gambar 11. Flowchart Proses Pendaftaran Kartu RFID .....	20
Gambar 12. Diagram Alir Pendaftaran Kartu RFID .....	21
Gambar 13. Wiring ESP8266 dengan RFID RC522 .....	22
Gambar 14. Program Sistem Presensi .....	23
Gambar 15. Program ESP8266 dengan LED Matriks .....	24
Gambar 16. Wiring ESP8266 dengan LED Matriks .....	25
Gambar 17. Flowchart Keseluruhan Sistem .....	26
Gambar 18. Blok Diagram Pengirim .....	28
Gambar 19. Blok Diagram Penerima .....	28
Gambar 20. Blok Diagram Keseluruhan Sistem .....	29
Gambar 21. Skenario Pengujian .....	30
Gambar 22. Program Pendaftaran Kartu RFID .....	31
Gambar 23. Data pada Firebase .....	32
Gambar 24. Data pada MQTT .....	32
Gambar 25. Tampilan Data Presensi pada LED Matriks .....	33
Gambar 26. Tampilan Standby pada LED Matriks .....	33