

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur M2M menurut standar ETSI [5] .....	4
Gambar 2.2 Diagram arsitektur jaringan GSM [18] .....	6
Gambar 2.3 Cara kerja GPS [10] .....	7
Gambar 2.4 Framework metode penelitian.....	8
Gambar 2.5 Sensing Principle dan Node Architecture .....	9
Gambar 2.6 Ilustrasi persebaran PIR sensor untuk people counting .....	9
Gambar 3.1 Skema posisi 1.....	13
Gambar 3.2 Skema posisi 2.....	14
Gambar 3.3 Skema posisi 3.....	14
Gambar 3.4 Skema posisi 4.....	14
Gambar 3.5 Block diagram sistem.....	16
Gambar 3.6 Sensor ultrasonik HC-SR04 .....	17
Gambar 3.7 Sensor suhu LM35 .....	17
Gambar 3.8 Arduino Mega 2560 .....	18
Gambar 3.9 Modul GSM SIM900 .....	18
Gambar 3.10 Modul GPS Ublox NEO-6M.....	19
Gambar 3.11 SD Card.....	19
Gambar 3.12 Microswitch.....	20
Gambar 3.13 Diagram alur sistem .....	21
Gambar 3.14 Format data laporan pemantauan penumpang.....	22
Gambar 3.15 Ilustrasi format kondisi bangku.....	22
Gambar 3.16 Contoh data laporan pemantauan penumpang .....	22
Gambar 3.17 Format SMS input nomor bus .....	22
Gambar 3.18 Contoh SMS input nomor bus.....	23
Gambar 3.19 Format SMS input pegawai yang menumpang .....	23
Gambar 3.20 Contoh SMS input pegawai yang menumpang .....	23
Gambar 3.21 Panduan memetakan koordinat .....	24
Gambar 3.22 Class diagram aplikasi reporting .....	25
Gambar 4.1 Prototipe sistem tugas akhir .....	29
Gambar 4.2 Penempatan microswitch (a), sensor ultrasonik (b) dan sensor suhu (c) .....	29
Gambar 4.3 Wilayah dan titik-titik pengujian akurasi GPS.....	30
Gambar 4.4 Isi SD card sistem setelah diinputkan data.....	31
Gambar 4.5 Isi SMS nomor bus (a) dan isi SMS data pegawai yang menumpang (b) .....	31
Gambar 4.6 Pengujian threshold dan trend pada berbagai kondisi dan penumpang .....	32
Gambar 4.7 Area dan titik koordinat pengujian.....	35
Gambar 4.8 Tampilan di aplikasi modem.....	36
Gambar 4.9 Tampilan aplikasi reporting pada server .....	37