

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pengguna handphone di Indonesia tahun 2019.....	1
Gambar 2.1. Positioning berdasarkan RSSI.....	15
Gambar 2.2. Positioning berdasarkan perhitungan AoA .....	16
Gambar 2.3. Positioning berdasarkan hasil pengukuran ToA.....	17
Gambar 2.4. Positioning berdasarkan hasil pengukuran TDoA.....	17
Gambar 2.5. Penentuan posisi menggunakan CoO sinyal Wi-Fi AP.....	18
Gambar 2.6. Penentuan posisi menggunakan trilaterasi sinyal Wi-Fi AP .....	19
Gambar 2.7. Ilustrasi algoritma K-NN.....	24
Gambar 2.8. Skema Wi-Fi fingerprinting.....	26
Gambar 2.9. Teknik fingerprinting pada fase kalibrasi.....	27
Gambar 2.10. Teknik fingerprinting pada fase positioning .....	28
Gambar 3.1. Denah penelitian dan posisi Wi-Fi <i>Access Point</i> (AP).....	32
Gambar 3.2. Wi-Fi <i>Access Point</i> TL MR3020.....	35
Gambar 3.3. Wi-Fi <i>Client</i> Xiaomi Redmi 6.....	35
Gambar 3.4. Tahapan Penelitian .....	37
Gambar 3.5. Diagram blok aplikasi <i>wireless indoor positioning</i> .....	38
Gambar 3.6. Perancangan menu aplikasi web based .....	38
Gambar 3.7. Diagram RSSI fingerprinting (Kalibrasi & Positioning).....	39

Gambar 4.1. Arsitektur sistem kerja Indoor Wi-Fi <i>Positioning System</i> .....	43
Gambar 4.2. Blok diagram aplikasi <i>wireless indoor positioning</i> .....	44
Gambar 4.3. Flowchart aplikasi <i>wireless indoor positioning</i> di Android.....	45
Gambar 4.4. Tampilan aplikasi <i>wireless indoor positioning</i> di Android.....	47
Gambar 4.5. Perbandingan pembacaan RSSI dengan 2 merek <i>smartphone</i> .....	49
Gambar 4.6 Nilai RSS pada koordinat (6,2) terhadap waktu.....	50
Gambar 4.7 Standard deviasi RSS pada koordinat (6,2).....	50
Gambar 4.8. Mapping area skenario grid 1.5 m x 1.5 m.....	53
Gambar 4.9 Nilai rata-rata RSS terhadap seluruh AP .....	55
Gambar 4.10. Mapping area skenario grid 3.0 m x 3.0 m.....	59
Gambar 6.1. Tampilan Menu Dashboard Aplikasi Web Based WIPS .....	98
Gambar 6.2. Tampilan Menu <i>Access Point</i> Aplikasi Website WIPS .....	98
Gambar 6.3. Tampilan Menu Kalibrasi Aplikasi Website WIPS .....	99
Gambar 6.4. Tampilan Menu Positioning Aplikasi Website WIPS.....	99