

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Studi Literatur.....	3
2.2 Tinjauan Teori .....	4
2.2.2 Indoor Localization secara <i>Real-time</i> .....	4
2.2.3 Bluetooth Low Energy (BLE) .....	5
2.2.4 BLED112.....	5
2.2.5 <i>Receive Signal Strength Indicator (RSSI)</i> .....	6
2.2.6 Metode Algoritma Trilateration.....	7
2.2.7 Perhitungan Akurasi dan Presisi.....	9
BAB 3 METODOLOGI .....	10
3.1 Diagram Alir Penelitian .....	10
3.2 Perancangan Program Perangkat Lunak .....	11
3.2.1 Perekaman data <i>RSSI</i> secara <i>Real-Time</i> .....	11
3.2.2 Program Simulasi <i>indoor localization</i> secara <i>real-time</i> .....	12
3.3 Pengambilan Data <i>RSSI</i> secara <i>Real-time</i> .....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Desain program pada <i>LabVIEW</i> .....	15
4.2 Hasil Perekaman Data <i>RSSI</i> dalam 1 Meter secara <i>Real-time</i> .....	16
4.3 Hasil Percobaan Simulasi <i>Indoor Localization</i> secara <i>Real-time</i> .....	19
4.4 Perhitungan Akurasi .....	22
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	24

5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN .....	1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beacon BLE.....	5
Gambar 2.2 BLED112 Bluetooth Smart USB dongle .....	6
Gambar 2.3 Metode Algoritma Trilateration.....	8
Gambar 2.4 Akurasi dan presisi.....	9
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	10
Gambar 3.2 Diagram Alir Perekaman data <i>RSSI</i> secara <i>Real-time</i> .....	12
Gambar 3.3 Diagram Alir Simulasi .....	13
Gambar 4.1 Desain Perangkat lunak pada <i>LabVIEW</i> .....	15
Gambar 4.2 Sampel data pembacaan <i>RSSI</i> (dBm) pada 1 titik jarak 1 meter .....	17
Gambar 4.3 Tampilan Simulasi dengan koordinat X = 4 dan Y =3. ....	19
Gambar 4.4 Tampilan Simulasi dengan koordinat X = 4 dan Y =4,5. ....	21

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Pathloss Exponent</i> untuk Berbagai lingkungan[15].....	7
Tabel 3.1 Pengambilan data <i>RSSI</i> .....	14
Tabel 4.1 Sampel data yang terekam secara <i>Real-time</i> pada excel .....	16
Tabel 4.2 Data <i>RSSI</i> yang terekam secara <i>real-time</i> .....	18
Tabel 4.3 Data Perekaman Simulasi secara <i>real-time</i> koordinat X = 4 dan Y =3.....	20
Tabel 4.4 Data Perekaman Simulasi secara <i>real-time</i> koordinat X = 4 dan Y =4,5.....	22
Tabel 4.5 Perhitungan Posisi Pengguna ( <i>objek</i> ) menggunakan nilai rata-rata ( <i>average</i> ).....	23
Tabel 4.6 Perhitungan Posisi Pengguna ( <i>objek</i> ) menggunakan nilai yang sering muncul ( <i>modus</i> ) .....	23