

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metodologi penelitian .....	3
1.7. Sistematika Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI .....	10
3.1. <i>Indoor Positioning System</i> .....	11
3.2. Mikrokontroler ESP32 .....	12
3.3. <i>Wi-Fi Localization</i> .....	13
3.4. Metode <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	14
3.5. Pengukuran <i>Receive Signal Strength Indicator</i> .....	15
3.6. Metode Trilateration.....	16
BAB IV METODE PENELITIAN .....	19
4.1. Alat dan Bahan.....	19
4.2. Analisis sistem .....	20
4.3. Rancangan Perangkat keras.....	21
4.4. Rancangan Perangkat lunak .....	23
4.5. Rancangan Pengujian .....	25
4.6. Rancangan Analisis Data .....	27
BAB V IMPLEMENTASI.....	28
5.1 Perancangan perangkat keras .....	29

5.1.1	ESP32 Access Point .....	29
5.2	Perancangan perangkat lunak.....	30
5.2.1	Penerimaan pada server database.....	31
5.2.2	Positioning system .....	32
5.3	Positioning menggunakan Trilateration .....	34
5.4	Positioning menggunakan KNN .....	35
5.5	Pengujian Durability .....	36
5.6	Implementasi Pengujian.....	37
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>38</b>
6.1	Penentuan posisi menggunakan Trilateration .....	38
6.2	Hasil pengukuran KNN.....	39
6.3	Pengujian Durability Power .....	42
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>		<b>44</b>
7.1.	Kesimpulan .....	44
7.2	Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>45</b>
<b>Lampiran .....</b>		<b>47</b>