

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGKATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Isi Tinjauan Pustaka	4
II.2. Penulisan Acuan	6
BAB III DASAR TEORI	9
III.1. <i>Wireless Fidelity</i> (Wi-Fi)	9
III.1.1. <i>Orthogonal Frequency Division Multiplexing</i> (OFDM).....	10
III.1.2. Channel State Information (CSI)	13
III.2. <i>Wi-Fi Sensing</i>	16
III.2.1. Mekanisme Propagasi	18
III.2.2. <i>Multipath Propagation</i>	18
III.3. Pemantauan Pernafasan dengan <i>Wi-Fi Sensing</i>	22
III.3.1. Mekanisme Biologis Proses Pernapasan pada Manusia	22
III.3.2. Interaksi Sinyal dengan Objek Biologis.....	23
III.3.3. Pengaruh Lingkungan	26
III.4. Mekanisme <i>Sensing</i>	27
III.4.1. Band To Noise Ratio (BNR)	27



III.4.2. Self Calibration	28
III.4.3. CSI Ratio	30
III.4.4. Bandpass Filter	32
III.4.5. Autokorelasi	33
III.4.6. Perhitungan <i>Breaths Per Minutes</i>	33
III.5. Metrik Performansi	34
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	36
IV.1. Tempat dan Waktu Penelitian	36
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	36
IV.3. Tuntutan Perancangan.....	37
IV.4. Tata Laksana Penelitian	38
IV.4.1. Rancangan Proses Penelitian	38
IV.4.2. Mekanisme Transmisi dan Analisis Data CSI	39
IV.5. Rencana Analisis Hasil Penelitian	42
IV.6. Hipotesis	43
IV.6.1. Hipotesis Penelitian	43
IV.6.2. Hipotesis Nol (H_0):.....	43
IV.6.3. Hipotesis Alternatif (H_1):	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
V.1. Analisis Akuisisi data.....	44
V.1.1. Pelaksanaan Akuisisi Data	44
V.1.2. Bentuk dan Visualisasi Data	45
V.2. Hasil Pengolahan Bandpass Filter.....	49
V.3. Menentukan subcarier dengan <i>Band to Noise ratio</i>	51
V.4. Hasil Pengolahan CSI Ratio	52
V.4.1. Kondisi ideal Ruang kosong	52
V.4.2. Data Breathing.....	55
V.5. Hasil Autocorrelation	59
V.6. Hasil Perhitungan Respirasi (<i>Breaths per Minute</i>).....	60
V.7. Perhitungan Mean Absolute Percentage Error (MAPE)	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	65
VI.1. Kesimpulan	65



VI.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	70
LAMPIRAN A PROGRAM UNTUK METODE PENGOLAHAN	70
LAMPIRAN B VISUALISASI METODE PENGOLAHAN	74

