

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vi

UCAPAN TERIMA KASIH vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

**I PENDAHULUAN 1**

1.1 Latar Belakang Masalah . . . . . 1

1.2 Rumusan Masalah . . . . . 2

1.3 Tujuan dan Manfaat . . . . . 3

1.4 Batasan Masalah . . . . . 3

1.5 Metode Penelitian . . . . . 4

1.6 Sistematika Penulisan . . . . . 5

**II DASAR TEORI 6**

2.1 Radar . . . . . 6

2.2 Ultra-Wideband (UWB) . . . . . 7

2.3 Metode *Impulse-Radio Ultra Wideband* (IR-UWB) . . . . . 8

2.4	Pernapasan Manusia . . . . .	10
2.5	Pernapasan Kucing . . . . .	11
2.6	Doppler Radar untuk Pemantauan Pernapasan . . . . .	12
2.7	XeThru X4M200 . . . . .	13
2.8	XeThru Explorer . . . . .	15
2.9	Pengambilan Data dari IR-UWB XeThru X4M200 . . . . .	18
2.10	Estimasi Jarak pada Objek . . . . .	18
2.11	Radar Data Processing . . . . .	19
2.12	Fungsi dan Fitur Alat . . . . .	20
<b>III PERANCANGAN SISTEM</b>		<b>22</b>
3.1	Diagram Alir Penelitian . . . . .	22
3.2	Pemodelan Eksperimen . . . . .	23
3.2.1	Metode Pengolahan Data . . . . .	25
3.3	Desain Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) . . . . .	26
3.4	Pengambilan Data Pengujian . . . . .	27
3.4.1	Pengambilan Data Menggunakan XeThru Explorer . . . . .	29
3.5	Spesifikasi Alat . . . . .	30
<b>IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM</b>		<b>31</b>
4.1	Analisa Jarak Alat terhadap Target . . . . .	31
4.2	Hasil pengukuran . . . . .	32
4.2.1	Hasil pengukuran dalam bentuk RPM . . . . .	33
4.2.2	Hasil pengukuran dalam Breathing Pattern . . . . .	38
4.3	Analisa Keakuratan Data RPM pada Target yang Terdeteksi . . . . .	39
4.4	Analisa Presentase Target yang Terdeteksi . . . . .	40
<b>V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		<b>44</b>
5.1	Kesimpulan . . . . .	44
5.2	Saran . . . . .	45

**DAFTAR PUSTAKA**