

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>1.1. Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3. Tujuan dan Manfaat</b> .....	2
<b>1.4. Batasan Masalah</b> .....	2
<b>1.5. Metode Penelitian</b> .....	3
<b>1.6. Jadwal Pelaksanaan</b> .....	5
<b>BAB II KONSEP DASAR</b> .....	7
<b>2.1. Gelombang Radio</b> .....	7
<b>2.2. Modulasi LoRa (<i>Long Range</i>)</b> .....	8
<b>2.3. Perancangan Sistem Komunikasi Transmisi Unstructured Data</b> .....	9
<b>2.3.1. Perangkat Lunak</b> .....	9
<b>2.3.2. Perangkat Keras</b> .....	13
<b>2.4. Perbandingan Tabel Jurnal</b> .....	17
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	19
<b>3.1. Diagram Alir</b> .....	19
<b>3.2. Diagram Blok</b> .....	21
<b>3.3. Desain Perangkat Keras</b> .....	22
<b>3.4. Spesifikasi Laptop</b> .....	24
<b>3.5. Desain Perangkat Lunak</b> .....	25
<b>3.5.1. Spesifikasi Sub Sistem</b> .....	25

<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Hasil Percobaan .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1.1. Pengujian Delay.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1.2. Pengujian Ukuran <i>Chunk</i>.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1.3. Pengujian Jarak .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1.4. Pengujian Penghalang .....</b>	<b>41</b>
<b>4.2. Analisis .....</b>	<b>44</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>46</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>