

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Latar Belakang Masalah.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Rumusan Masalah.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Batasan Masalah.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Metode Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.6. Sistematika Penulisan .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. <i>Wireless Sensor Network (WSN)</i>.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. <i>Wireless Body Area Network (WBAN)</i>.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. <i>Body-to-Body Networks (BBN)</i>.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. <i>Mobile Ad hoc Network (MANET)</i> .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. ESP-WiFi-Mesh .....</b>	<b>9</b>
<b>2.6. PainlessMesh .....</b>	<b>10</b>
<b>2.7. Mikrokontroler ESP32.....</b>	<b>12</b>
<b>2.8. Sensor MAX30102.....</b>	<b>13</b>
<b>2.9. <i>Quality of Services (QoS)</i>.....</b>	<b>14</b>
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Alur Penelitian .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2. Alur Perancangan Sistem .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.1. Rangkaian Sistem.....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.2. Diagram Alir.....</b>	<b>16</b>

3.3.	Desain Sistem .....	18
3.3.1.	Diagram Blok Sistem .....	18
3.3.2.	Fungsi dan Fitur .....	19
3.4.	Desain Perangkat Keras .....	19
3.4.1.	Spesifikasi Komponen.....	21
3.5.	Perangkat Lunak .....	24
3.6.	Skenario Pengujian .....	25
3.6.1.	Skenario Pembacaan Sensor MAX30102 .....	26
3.6.2.	Skenario Pengujian Jumlah <i>Hop</i> setiap Koneksi .....	26
3.6.3.	Skenario Pengujian Waktu Proses dengan Variasi <i>Node</i> .....	27
3.6.4.	Skenario Pengukuran <i>Quality of Services (QoS)</i> .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>		<b>28</b>
4.1.	Hasil Pengujian dan Analisis Pembacaan Sensor MAX30102 .....	28
4.2.	Hasil Pengujian dan Analisis Jumlah <i>Hop</i> setiap Koneksi.....	30
4.3.	Hasil Pengujian dan Analisis Waktu Proses dengan Variasi <i>Node</i> .	38
4.4.	Hasil Pengukuran dan Analisis <i>Quality of Services (QoS)</i> .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>47</b>
5.1.	Kesimpulan .....	47
5.2.	Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>51</b>
Lampiran 1: Dokumentasi Pengerjaan <i>Prototype Alat</i> .....		51
Lampiran 2: Dokumentasi Pengujian <i>Prototype Alat</i> .....		52
Lampiran 3: Dokumentasi Pengolahan Data.....		53
Lampiran 4: <i>Source Code</i> dari <i>Sensor Node</i> .....		57
Lampiran 5: <i>Source Code</i> dari <i>Root Node</i> .....		63
Lampiran 6: <i>Source Code</i> dari Pengukuran <i>Processing Time</i> .....		66
Lampiran 7: Konfigurasi PlatformIO.ini dari <i>Sensor Node</i> .....		69
Lampiran 8: Konfigurasi PlatformIO.ini dari <i>Root Node</i> .....		69