

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	- 1 -
<b>BAB I</b> .....	- 2 -
<b>PENDAHULUAN</b> .....	- 2 -
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	- 2 -
<b>B. Rumusan Masalah</b> .....	- 2 -
<b>C. Tujuan dan Manfaat Penelitian</b> .....	- 3 -
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	- 4 -
<b>2.1 Oximeter</b> .....	- 4 -
<b>2.2 Sensor MAX30102</b> .....	- 6 -
<b>2.4 Mikrontroler ESP32 Dev kit</b> .....	- 8 -
<b>2.5 Oled SSD1306</b> .....	- 13 -
<b>2.6 Software Serial Bluetooth</b> .....	- 14 -
<b>2.7 Mit Inventor</b> .....	- 15 -
<b>2.8 IDE Arduino</b> .....	- 18 -
<b>BAB III</b> .....	- 19 -
<b>METODOLOGI</b> .....	- 19 -
<b>3.1 Metode Yang Digunakan</b> .....	- 19 -
<b>3.2 Sensor MAX30102</b> .....	- 20 -
<b>A. Saturasi oksigen</b> .....	- 21 -
<b>B. Heart Rate/ Denyut jantung</b> .....	- 22 -
<b>C. Temperature/ Suhu</b> .....	- 22 -
<b>3.3 Rangkaian Skematik</b> .....	- 22 -

<b>3.4 Pengolahan Proses Data</b> .....	- 23 -
<b>3.4 Flowchart</b> .....	- 24 -
<b>BAB IV</b> .....	- 27 -
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	- 27 -
<b>4.1 Pengujian Sensor dengan Smartphone Menggunakan Serial Bluetooth</b> .....	- 28 -
<b>4.2 Pengujian Sensor dengan Smartphone Menggunakan App MIT Inventor</b> .....	- 29 -
<b>4.3 Pengujian Kalibrasi</b> .....	- 30 -
<b>BAB V</b> .....	- 33 -
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	- 33 -
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	- 33 -
<b>5.2 Saran</b> .....	- 33 -
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	- 34 -

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Sebuah probe oksimeter pulsa diterapkan pada jari seseorang.....	4 -
2. Gambar 2.2 Sensor MAX30102.....	6 -
3. Gambar 2.3 Konfigurasi Pin out Sensor MAX30102.....	6 -
4. Gambar 2.4 Cara kerja Sensor MAX30102.....	7 -
5. Gambar 2.5 Scematic Pin OUT ESP 32.....	9 -
6. Gambar 2.6 Diagram blok fungsi ESP32.....	10 -
7. Gambar 2.6 Bentuk fisik ESP32 Dev Kit dan beserta fungsinya.....	12 -
8. Gambar 2. 7 Oled Display SSD1306.....	14 -
9. Gambar 2.8 Gambar UI/UX halaman editor aplikasi android di app inventor.....	17 -
10. Gambar 2.9 Tampilan UI/UX lembar kerja code blok.....	18 -
11. Gambar 3.0 : Gambar lembar kerja UI/UX Aplikasi IDE Arduino.....	19 -
12. Gambar 3.1 Diagram blok pembacaan sensor.....	19 -
13. Gambar 3.2 jari diletakkan diatas sensor, kemudian cahaya dari LED merah dan LED.....	21 -
14. Gambar 3.3 Rumus saturasi oksigen sumber dari data jurnal.....	21 -
15. Gambar 3.2 Rangkaian skematik dan desain rangkaian PCB ESP 32Dev Kit dengan sensor MAX30102.....	23 -
16. Gambar 3.3 Diagram blok perencanaan sistem.....	24 -
17. Gambar 4.1 Desain alat oximeter.....	27 -
18. Gambar 4.2 Pengujian oximeter menggunakan serial bluetooth di smartphone.....	28 -
19. Gambar 4.4 lembar kerja susunan diagram blok untuk aplikasi hear bate, Spo2 dan suhu tubuh mobile/android.....	29 -
20. Gambar 4.4 Hasil pengukuran via mobile android.....	29 -
21. Gambar 4.5 Perbandingan hasil kalibrasi menggunakan smartwatch diri.....	30 -
22. Gambar 4.6 Kalibrasi menggunakan thermometer digital, test pengukuran suhu diri sendiri.....	31 -
23. Gambar 4.7 Pengujian prototype MAX30102 dilakukan oleh user sendiri.....	31 -