

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|------------|
| JUDUL | ii |
| LEMBAR PERSETUJUAN | Err |
| or! Bookmark not defined. | |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI | iii |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Batasan Masalah | 7 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 8 |
| 1.4 Tujuan | 8 |
| 1.4.1. Tujuan Umum | 8 |
| 1.4.2. Tujuan Khusus | 8 |

| | |
|--|-----------|
| 1.5 Manfaat | 9 |
| 1.5.1 Manfaat Teoritis | 9 |
| 1.5.2 Manfaat Praktis | 9 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 11 |
| 2.1 Studi Literatur | 11 |
| 2.2 Darah | 15 |
| 2.3 SpO ₂ | 16 |
| 2.4 Pulse Oximetri | 17 |
| 2.5 MAX30100 | 19 |
| 2.6 Arduino Uno | 20 |
| 2.7 HC-12 | 25 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN | 28 |
| 3.1 Diagram Blok Sistem | 28 |
| 3.2 Diagram Alir Program di Mikrokontroler | 29 |
| 3.3 Diagram Alir Program di PC | 30 |
| 3.4 Diagram Mekanis Sistem | 31 |
| 3.5 Alat dan Bahan | 32 |
| 3.6 Perancangan Penelitian | 32 |
| 3.7 Variabel Penelitian | 33 |
| 3.7.1 Variabel Bebas | 33 |

| | | |
|--------------|---------------------------------------|-----------|
| 3.7.2 | Variabel Terikat | 33 |
| 3.7.3 | Variabel Kontrol | 33 |
| 3.8 | Definisi Operasional Variabel | 34 |
| 3.9 | Urutan Kegiatan | 35 |
| 3.10 | Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian | 36 |
| 3.10.1 | Tempat Penelitian | 36 |
| 3.10.2 | Jadwal Penelitian | 37 |
| BAB 4 | HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS | 38 |
| 4.1 | Hasil Perancangan Hardware | 38 |
| 4.2 | Hasil Pengukuran terhadap Pembanding | 40 |
| 4.3 | Hasil Pendataan SpO2 pada Responden | 41 |
| 4.4 | Hasil error Pengukuran | 45 |
| 4.5 | Pengujian Jarak Pengiriman | 46 |
| 4.6 | Analisis Pengujian Jarak | 48 |
| BAB 5 | PEMBAHASAN | 50 |
| 5.1 | Rangkaian | 50 |
| 5.1.1 | Rangkaian MAX30100 | 50 |
| 5.2 | Rangkaian Arduino Uno | 51 |
| 5.3 | Program Mikrokontroler | 52 |
| 5.4 | Program Pengiriman Data ke VB | 54 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| 5.5 Program Pada VB (Tampilan) | 54 |
| 5.5.1 Program Menampilkan Data | 54 |
| 5.5.2 Program Penyimpanan ke Database | 56 |
| 5.6 Hasil Analisis Data | 57 |
| 5.7 Kinerja Sistem Keseluruhan | 58 |
| BAB 6 PENUTUP | 62 |
| 6.1 KESIMPULAN | 62 |
| 6.2 SARAN | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA | 65 |
| LAMPIRAN | 1 |