

**SISTEM *DATABASE* TEKANAN DARAH, *HEART*  
*RATE* JANTUNG DAN SPO2 UNTUK MENGETAHUI  
KESEHATAN PASIEN**

**TUGAS AKHIR**



**Disusun oleh :**

**Dio Dermawan Santri Aji**

**20193010079**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS  
PROGRAM VOKASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2023**

**SISTEM *DATABASE* TEKANAN DARAH, *HAERT RATE*  
JANTUNG DAN SPO2 UNTUK MENGETAHUI KESEHATAN  
PASIEN**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Kepada Program Vokasi Universitas Muhammadiyah  
Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Penyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Ahli Madya (A.Md.)  
Program Studi Teknologi Elektro-medis



**Disusun oleh :**

**Dio Dermawan Santri Aji**

**20193010079**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI ELEKTRO-MEDIS**

**PROGRAM VOKASI**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2022**

## PERNYATAAN

Penulis menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh derajat Profesi Ahli Madya atau gelar keserjanaan pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 22 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Dio Dermawan Santri Aji

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan anugrah berupa akal dan nikmat sehat sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Sistem Database Tekanan Darah, Heart Rate Jantung dan SpO2 Untuk Mengetahui Kesehatan Pasien”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar ahli madya pada Program Studi D3 Teknologi Elektro-medis, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad S.A.W. dan para sahabatnya yang telah menunjukkan jalan kebenaran berupa keislaman serta menjauhkan kita dari zaman kebodohan dan menuntun kita menuju zaman yang terang dan penuh ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Semoga beliau selalu menjadi suri tauladan dan sumber inspirasi bagi kita semua.

Dalam melaksanakan penyusunan tugas akhir ini penulis mendapatkan banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak yang telah membantu:

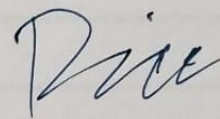
1. Allah SWT yang memberikan segala karunia, kenikmatan dan kesejahteraan yang tidak ternilai dengan apapun.
2. Ayah (Muhammad Sabri) dan Ibu (Yulia Dasmareni) yang selalu berusaha memberikan yang terbaik, berupa kasih sayang, doa tulus dan hal lain yang tidak mungkin saya dapat membalasnya.

3. Bapak Prof. Dr. Bambang Jatmiko, S.E, M.Si. selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Nur Hudha Wijaya, S.T., M.Eng selaku Kepala Program Studi Teknologi Elektromedis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu kelancaran tugas akhir ini.
5. Bapak Ir. Nur Hudha Wijaya, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing satu dan Bapak Tri Harjono S.T selaku dosen pembimbing dua.
6. Ibu Meilia Safitri, S.T., M.Eng., selaku dosen penguji.
7. Para Dosen Program Studi Teknologi Elektro-medis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
8. Para Laboran Laboratorium Teknologi Elektro-medis Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu, memberikan saran dan pendapat kepada penulis.
9. Mas Inam, Pasha, dan Fatomi yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam membuat tugas akhir ini.
10. Teman- teman kontrakan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang sudah saling berbagi, saling memberi motivasi, dan banyak pengalaman-pengalaman yang tidak mungkin dapat penulis lupakan, terima kasih atas bantuannya.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari aspek pengetahuan maupun dari cara penguasaan data

yang disajikan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk menjadi yang lebih baik lagi untuk kedepannya. Akhirnya, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi penulis khususnya.

Yogyakarta, 21 Maret 2022



Dio Dermawan Santri Aji

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah.....	4
1.4    Tujuan Penelitian.....	4
1.4.1    Tujuan Umum.....	4
1.4.2    Tujuan Khusus .....	4
1.5    Manfaat penelitian .....	4
1.5.1    Manfaat Teoritis.....	5
1.5.2    Manfaat Praktis.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1    Penelitian Terdahulu.....	6
2.2    Landasan Teori .....	10
2.2.1    Tekanan Darah .....	10
2.2.2    Saturasi Oksigen.....	12
2.2.3    Detak Jantung .....	13
2.2.4    Labview .....	13
2.2.5    Database .....	17
2.2.6    Bluetooth.....	19

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1    Blok Diagram .....	19
3.2    Diagram Alir.....	20
3.3    Rancangan Pembuatan <i>Software</i> .....	21
3.3.1    Rancangan Data Pasien.....	21
3.3.2    Rancangan Data Vital Pasien.....	22
3.3.3    Rancangan Excel.....	24
3.4    Alat dan Bahan .....	24
3.4.1    Alat .....	24
3.4.2    Bahan .....	25
3.5    Teknik Analisi Data.....	25
3.6    Metode Pengujian Alat.....	26
3.7    Perbandingan Software dan Alat.....	26
3.8    Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1    Standart Operasional Prosedur (SOP) .....	28
4.2    Hasil Pengujian Komunikasi Data .....	30
4.3    Hasil Penyimpanan Database dan Grafik pasien.....	39
4.4    Hasil Pengujian Penyajian Identitas pasien.....	68
4.5    Pembahasan .....	69
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>71</b>
5.1    Kesimpulan.....	71
5.2    Saran .....	71



<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Labview .....	14
Gambar 2. 2 Logo Database.....	18
Gambar 2. 3 Logo Excel .....	19
Gambar 2. 4 Logo <i>Bluetooth</i> .....	19
Gambar 2. 5 Penghubung HC dengan laptop.....	20
Gambar 3. 1 Diagram Blok .....	19
Gambar 3. 2 Diagram Alir .....	20
Gambar 3. 3 Data Pasien.....	21
Gambar 3. 4 Program data pasien .....	22
Gambar 3. 5 Data dan Grafik Pasien.....	23
Gambar 3. 6 Program data dan grafik pasien.....	23
Gambar 3. 7 Database Pasien.....	24
Gambar 4. 1 Tampilan data pasien.....	28
Gambar 4. 2 Tampilan hasil pemeriksaan.....	29
Gambar 4. 3 Tampilan penghubung.....	29
Gambar 4. 4 tampilan Penyimpanan ke excel.....	30
Gambar 4. 5 Database Pasien Dio.....	39
Gambar 4. 6 Database Pasien Helmi.....	41
Gambar 4. 7 Database Excel Fariz.....	43
Gambar 4. 8 Database Pasien Reza.....	45
Gambar 4. 9 Database Pasien Desi .....	47
Gambar 4. 10 Database Pasien Intan.....	49
Gambar 4. 11 Database Pasien Restu.....	51
Gambar 4. 12 Database Pasien Arivia.....	53
Gambar 4. 13 Database Pasien Rilam .....	55
Gambar 4. 14 Database Pasien Iqbal.....	57
Gambar 4. 15 Database Pasien Reva.....	59
Gambar 4. 16 Database Pasien Salsa .....	61

Gambar 4. 17 Database Pasien Novita.....	63
Gambar 4. 18 Database Pasien Deta .....	65
Gambar 4. 19 Database Pasien iftah .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Tekanan Darah.....	11
Tabel 2. 2 Klasifikasi Saturasi Oksigen .....	12
Tabel 2. 3 Spesifikasi Bluetooth HC-06 .....	20
Tabel 3. 1 Alat.....	24
Tabel 3. 2 Bahan .....	25
Tabel 3. 3 Waktu pengerjaan .....	27
Tabel 4. 1 Data dio dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	30
Tabel 4. 2 Data helmi dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	31
Tabel 4. 3 Data fariz dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	31
Tabel 4. 4 Data reza dari Alat dan Data yang Diterima Software.....	32
Tabel 4. 5 Data desi dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	33
Tabel 4. 6 Data intan dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	33
Tabel 4. 7 Data restu dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	34
Tabel 4. 8 Data arivia dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	34
Tabel 4. 9 Data rilam dari Alat dan Data yang Diterima Software.....	35
Tabel 4. 10 Data iqbal dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	35
Tabel 4. 11 Data reva dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	36
Tabel 4. 12 Data salsa dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	36
Tabel 4. 13 Data novita dari Alat dan Data yang Diterima Software .....	37
Tabel 4. 14 Data deta dari Alat dan Data yang Diterima Software.....	37
Tabel 4. 15 Data iftah dari Alat dan Data yang Diterima Software.....	38

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Perkebangn Tekanan Darah Dio .....	40
Grafik 4. 2 Perkembangan BPM dan SpO2 Dio .....	40
Grafik 4. 3 Perkembangan Tekanan Darah Helmi .....	42
Grafik 4. 4 Perkembangan BPM dan SpO2 Helmi .....	42
Grafik 4. 5 Perkembangan Tekanan Darah Fariz .....	44
Grafik 4. 6 Perkembangan BPM dan SpO2 Fariz .....	44
Grafik 4. 7 Perkebangn Tekanan Darah Reza .....	46
Grafik 4. 8 Perkembangan BPM dan SpO2 Reza .....	46
Grafik 4. 9 Perkembangan Tekanan Darah Desi.....	48
Grafik 4. 10 Perkembangan BPM dan SpO2 Desi.....	48
Grafik 4. 11 Perkembanagan Tekanan Darah Intan .....	50
Grafik 4. 12 Perkembangan BPM dan SpO2 Intan .....	50
Grafik 4. 13 Penyimpanan Tekanan Darah Restu .....	52
Grafik 4. 14 Perkembangan BPM dan SpO2 Restu .....	52
Grafik 4. 15 Perkembangan Tekanan Darah Arivia.....	53
Grafik 4. 16 Perkembangan BPM dan SpO2 Arivia.....	54
Grafik 4. 17 Perkembangan Tekanan Darah Rilam .....	55
Grafik 4. 18 Perkembangan BPM dan SpO2 Rilam .....	56
Grafik 4. 19 Perkebangn Tekanan Darah Iqbal .....	58
Grafik 4. 20 Perkembangan BPM dan SpO2 Iqbal .....	58
Grafik 4. 21 Perkembangan Tekanan Darah Reva.....	59
Grafik 4. 22 Perkembangan BPM dan SpO2 Reva.....	60
Grafik 4. 23 Perkembangan Tekanan Darah Salsa.....	61
Grafik 4. 24 Perkembangan BPM dan SpO2 Salsa.....	62
Grafik 4. 25 Perkembangan Tekanan Darah Novita .....	63
Grafik 4. 26 Perkembangan BPM dan SpO2 Novita .....	64
Grafik 4. 27 Perkembangan Tekanan Darah Deta .....	65
Grafik 4. 28 Perkembangan BPM dan SpO2 Deta.....	66
Grafik 4. 29 Perkembangan Tekanan Darah Iftah .....	67

Grafik 4. 30 Perkembangan BPM dan SpO2 Iftah..... 68