Icon

Description automatically generated with low confidence**INSTITUT TEKNOLOGI BATAM**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

Jalan GAJAH MADA, KOMPLEKS VITKA CITY ( (+62778)3540889

TIBAN BARU, SEKUPANG, batam, kepri 29424

**Dokumentasi Produk**

Lembar Sampul Dokumen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Judul Dokumen | SMART HEALTH MONITORING | |
|  |  | |
| Jenis Dokumen | SPESIFIKASI | |
|  |  | |
| Nomor Dokumen | B200-YY.ZZZ | |
|  |  | |
| Nomor Revisi | 001 | |
|  |  | |
| Nama File | B200-YY.ZZZ-VVV | |
|  |  | |
| Tanggal Penerbitan | 28 June 2022 | |
|  |  | |
| Unit Penerbit | Prodi Teknik Komputer - ITEBA | |
|  |  | |
| Jumlah Halaman | 8 | (termasuk lembar sampul ini) |

# 

# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI 2](#_Toc21944574)

[Catatan Sejarah Perbaikan Dokumen 3](#_Toc21944575)

[1 Pengantar 4](#_Toc21944576)

[1.1 Ringkasan Isi Dokumen 4](#_Toc21944577)

[1.2 Tujuan Penulisan dan Aplikasi/Kegunaan Dokumen 4](#_Toc21944578)

[1.3 Referensi 4](#_Toc21944579)

[1.4 Daftar Singkatan 4](#_Toc21944580)

[2 Spesifikasi 5](#_Toc21944581)

[2.1 Spesifikasi Produk 5](#_Toc21944582)

[2.1.1 Spesifikasi #1 5](#_Toc21944583)

[2.1.2 Spesifikasi #2 5](#_Toc21944584)

[2.2 Tabel Spesifikasi Produk 6](#_Toc21944585)

[2.3 Verifikasi 6](#_Toc21944586)

[2.3.1 Spesifikasi #1 6](#_Toc21944587)

[2.3.2 Spesifikasi #2 6](#_Toc21944588)

[3 Lampiran 8](#_Toc21944589)

# Catatan Sejarah Perbaikan Dokumen

|  |  |
| --- | --- |
| Versi, Tgl, Oleh | Perbaikan |
| 001, 23 Juni 2022, Ricky, Yusuf, Rahmadi, Budi | Mengedit Bab 1 sampai Bab 3 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Pengantar

## Ringkasan Isi Dokumen

Isi dari dokumen tentang spesifikasi smart monitoring system, yang dimana setiap spesifikasi nya di jelasin secara jelas

## Tujuan Penulisan dan Aplikasi/Kegunaan Dokumen

Untuk menjelaskan spesifikasi produk Smart Health Monitoring

## Referensi

## [1] "Kementrian Kesehatan Republik Indonesia," 2019. [Online]. Available: https://www.kemkes.go.id/. [Accessed 2020].

## [2] T. F. P. M. F. L. Harun Sujadi, "RANCANG BANGUN PURWARUPA SISTEM GENERAL CHECKUP KESEHATAN MANUSIA BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO R3," Jurnal JEnsitec, vol. 04, 02 Mei 2018.

## [3] R. Tamin, "Medical Check Up," 3 Januari 2021. [Online]. Available: https://www.alodokter.com/medicalcheck-up-ini-yang-harus-anda-ketahui. [Accessed Juni 2021].

## [4] A. Puji, "Kesehatan jantung," 2020. [Online]. Available: https://hellosehat.com/jantung/detak-jantungnormal/. [Accessed 27 Mei 2021].

## [5] d. D. Upahita, "Hipertensi," 22 Juni 2020. [Online]. Available: https://hellosehat.com/jantung/hipertensi/pengertian-tekanan-darah-adalah/. [Accessed 14 Juli 2021].

## [6] d. K. Adrian, "Memahami Suhu Tubuh," 13 Januari 2021. [Online]. Available: https://www.alodokter.com/memahami-suhu-tubuh. [Accessed 18 Juni 2021].

## [7] d. S. Agustin, "Seputar Indeks Masa Tubuh," 23 Mei 2021. [Online]. Available: https://www.alodokter.com/pemahaman-seputar-indeks-massa-tubuh. [Accessed 27 Mei 2021].

## [8] "firebase.com," [Online]. Available: https://firebase.google.com/products/realtime-database. [Accessed 26 Mei 2021].

## [9] Anonim, "NodeMCU ESP8266," 22 April 2020. [Online]. Available: https://components101.com/development-boards/nodemcu-esp8266-pinout-features-and-datasheet. [Accessed Mei 2021].

## [10] ardutech, "Arduino Sensor Suhu DS18B20," 22 Oktober 2019. [Online]. Available: https://www.ardutech.com/arduino-sensor-suhu-ds18b20/. [Accessed Mei 2021].

## [11] Freescale Semiconductor, Inc, "MPX5050/MPXV5050G Integrated Silicon Pressure Sensor On-Chip Signal Conditioned, Temperature Compensated and Calibrated," Maret 2010.

## [12] Anonim, "Heart Rate Sensor Module," [Online]. Available: https://www.rohm.com/sensor-shieldsupport/heart-rate-sensor. [Accessed 26 Mei 2021].

## [13] Sparkfun, "Pulse Sensor," 2018. [Online]. Available: https://www.sparkfun.com/products/11574. [Accessed 29 Desember 2020].

## [14] Sparkfun, "Getting Started with Load Cells," 2016. [Online]. Available: https://www.sparkfun.com/. [Accessed 29 Desember 2020].

## [15] A. S. Galih, "PERANCANGAN ALAT UKUR BODY MASS INDEX BERBASIS ARDUINO UNO," PERANCANGAN ALAT UKUR BODY MASS INDEX BERBASIS ARDUINO UNO, 2018.

## [16] A. B. P. Y. S. Dena Anugrah, "Rancang Bangun Pengukur Laju Detak Jantung Berbasis PLC Mikro," Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education, vol. 1, pp. 163-170, November 2016.

## [17] "Badan Pusat Statistik," 2018. [Online]. Available: https://www.bps.go.id/

| Singkatan | Arti |
| --- | --- |
| PCB | Printed Circuit Board atau Papan Sirkuit Cetak |
| GHz | Satuan frekuensi sama dengan satu biliun gelombang hertz |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# 

# Spesifikasi

## Spesifikasi Produk

Jelaskan spesifikasi produk yang akan dibuat dalam proyek ini. Spesifikasi harus memiliki sifat:

* *traceable*,
* tidak ambigu,
* *measurable/verifiable*,
* abstrak,
* realistik.

***Traceable*** bahan yang digunakan adalah baja alumunium agar tidak mudah berkarat atau mengalami korosi.

**Tidak ambigu/non-ambigu** Berdasarkan hasil dari ujicoba dapat diambil kesimpulan bahwa alat Smart Health Monitoring dapat terintegrasi dengan baik

***Verifiable*** Dari hasil keakuratan pembacaan sensor pada alat Smart Health Monitoring didapatkan nilai keakuratan pada sensor berat badan yaitu 98% dengan tingkat error sebesar 1,98%, pada sensor detak jantung diperoleh tingkat keakuratan sebesar 87% dengan rata-rata error sebesar 13%, pada sensor tekanan darah diperoleh tingkat keakuratan sebesar 95% dengan tingkat error sebesar 5,04%, pada sensor tinggibadan diperoleh tingkat keakuratan sebesar 99% dengan tingkat error sebesar 0,8 %, dan pada sensor suhu tubuh didapat tingkat keakuratan sebesar 98% dengan tingkat error sebesar 2,08%

**Abstrak** Hasil keluaran dari alat Smart Health Monitoring bisa melakukan Medical Check-Up dengan akurasi pada pengukuran berat badan yaitu 98%, pengukuran detak jantung sebesar 87%, pengukuran tekanan darah sebesar 95%, pengukuran tinggi badan sebesar 99%, dan pengukuran suhu sebesar 98%. Seluruh data hasil Medical CheckUp bisa dikirim ke aplikasi adadokter yang diintegrasikan melalui database real time dari fireba

**Realistik** produk biasanya digunakan sebentar dikarenakan produk digunakan buat check up medis saja

Spesifikasi harus terkait dengan karakteristik produk dan konstrain.

### Spesifikasi #1

Mengurangi gelombang frekuensi dibawah batas tersebut agar tidak membuat gangguan Kesehatan

### Spesifikasi #2

Memakai rangkaian PCB seperti diatas dengan memperhatikan system desain dan jalur sinyal pada PCB

## Tabel Spesifikasi Produk

Tabel 1 Spesifikasi Produk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Karakteristik Produk** | **Spesifikasi** | **Rincian** |
| 1 | Mengurai Frekuensi | Gelombang | 0-300 GHz |
| 2 | Rangkaian PCB | Desain | Jalur Sinyal |

Tabel 2 Karakteristik Produk

|  |  |
| --- | --- |
| No | Karakteristik Produk |
| 1 | Mengurai Frekuensi |
| 2 | Rangkaian PCB |
|  |  |

## Verifikasi

Tuliskan rincian bagaimana spesifikasi produk yang hendak dirancang akan diverifikasi. Berikan metode pengukuran dan prosedur pengujian setiap poin spesifikasi.

### Spesifikasi #1

Tabel 3 Verifikasi spesifikasi #1

|  |  |
| --- | --- |
| Hal | Gelombang |
| Rincian | 0-300 GHz |
| Metode Pengukuran | Frequency Counter Meter |
| Prosedur Pengujian | Produk akan dijalankan lalu akan diukur radio frekuensinya menggunakan frequency counter meter |

### Spesifikasi #2

Tabel 4 Verifikasi spesifikasi #2

|  |  |
| --- | --- |
| Hal | Desain |
| Rincian | Jalur Sinyal |
| Metode Pengujian | Frequency Counter Meter |
| Prosedur Pengujian | Produk akan dijalankan lalu akan diukur radio frekuensinya menggunakan frequency counter meter |

# Lampiran

### Perkiraan Biaya

Perkiraan biaya yang akan diperlukan untuk mengembangkan produk diatas antara lain

1. Pulse Sensor SEN-11574 | Rp. 389.000
2. Modul AD8232 | Rp. 100.000
3. Sensor Infared MLX90614 | Rp. 149.000

Dengan total Rp. 638.000

Jika untuk biaya produksi maka

1. Pulse Sensor SEN-11574 | Rp. 389.000
2. Modul AD8232 | Rp. 100.000
3. Sensor Infared MLX90614 | Rp. 149.000
4. Listrik dan bahan pendukung pembuatan | Rp. 362.000

Maka biaya totalnya Rp.1.000.000