

# Jurnal Skripsi

## SISTEM PENGECEKAN SUHU TUBUH MENGGUNAKAN SENSOR *INFRA RED* GY-906 MLX90614 BERBASIS ARDUINO

<sup>1</sup>I Putu Eka Sukadana, <sup>2</sup>F. Yudi Limpraptono, <sup>3</sup>Michael Ardita

Institut Teknologi Nasional, Malang, Indonesia

<sup>1</sup>ekaputu33@gmail.com, <sup>2</sup>fyudil@lecturer.itn.ac.id, <sup>3</sup>michael.ardita@lecturer.itn.ac

**Abstrak**— Di masa pandemi ini, diperlukan cara untuk mengendalikan dan menghentikan penyebaran Covid-19. Pemerintah Indonesia telah memerintahkan social distancing, cuci tangan dan memakai masker saat keluar rumah. Semua ruang publik harus mengikuti protokol sanitasi, termasuk pengecekan suhu tubuh masyarakat. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan perancangan alat ukur tubuh non kontak untuk waspada Covid-19 yang ditempatkan di banyak tempat seperti pusat keramaian dan di fasilitas umum. Perancangan alat termometer non kontak dengan arduino uno bertujuan agar pengukuran suhu tubuh lebih mudah dibandingkan dengan pengukuran dengan termometer yang bersentuhan langsung dengan tubuh. Dari penelitian yang penulis buat, sensor suhu MLX90614 masih ada error rata-rata 0.22%, dibandingkan dengan Thermogun Yuwell. Sensor suhu yang penulis buat akan memiliki 3 output yaitu LCD sebagai penampil nilai suhu, LED 3 warna yaitu merah, kuning dan hijau sebagai peringatan output berupa nyala lampu, dan DF player mini sebagai output suara dengan indikator nilai suhu dari MLX90614. **Kata Kunci:** Arduino Uno, Covid-19, Sensor suhu, Termometer infrared

### I. PENDAHULUAN

Virus Covid-19 pertama kali terdeteksi di negara China pada akhir 2019 dan pada Juni 2021 telah menyebar ke seluruh dunia, menyebabkan lebih dari 178 juta kasus yang dikonfirmasi dan 3,9 juta kematian. Untuk Indonesia sendiri virus Covid-19 pertama kali diumumkan pada tanggal 2 Maret 2020 berawal dari 2 orang WNI. Dan sampai sekarang virus Covid-19 masih belum hilang dari global maupun Indonesia, protokol kesehatan juga diberlakukan di seluruh dunia sampai sekarang. Protokol kesehatan yang dimaksud berupa selalu memakai masker saat berpergian, menggunakan hand sanitizer untuk mencuci tangan setelah diperhatikannya tangan dengan orang lain maupun benda di sekitar kita dan melakukan pengecekan suhu tubuh apabila akan memasuki fasilitas umum, misalnya Rumah Sakit, Bank, dan sebagainya. Ada banyak cara untuk mencegah penularan virus corona, salah satunya dengan menjaga suhu

tubuh. Pengecekan suhu tubuh menjadi hal yang lumrah di berbagai tempat pasca merebaknya virus corona. Penelitian ini dibuat untuk memudahkan penjaga di tempat-tempat umum agar tidak berdekatan dengan orang yang datang dan sensor suhu yang dipakai adalah jenis MLX90614 karena sensor ini memiliki akurasi sampai 0.5°C, dalam pemakaiannya juga tidak diperlukan kontak antara sensor dengan objek yang akan diukur suhunya dan keluaran dari Sensor ini telah berbentuk digital karena telah ada ADC di dalamnya.

Prinsip kerjanya yaitu menangkap energi panas yang dikeluarkan dari pancaran inframerah yang dimiliki setiap benda kemudian ditutupan dalam bentuk besaran suhu. Suhu tubuh merupakan perbedaan jumlah panas yang dihasilkan oleh proses tubuh dan jumlah panas yang dikeluarkan ke lingkungan luar. Panas yang diminum dikurangi pengeluaran panas sama dengan nilai suhu tubuh [1]. Suhu tubuh normal berada diantara 36,5°C - 37,5°C dan jika 38,5°C maka ada indikasi tertular covid-19 [2]. Suhu tubuh adalah ukuran kemampuan tubuh untuk memproduksi dan memataikan panas. Termometer biasa mudah rusak saat dipanaskan atau disimpan dengan tidak benar, keracunan merkuri karena efek merkuri pada tubuh manusia. sensor suhu infra merah digunakan sebagai solusi pengukuran suhu. Masalah pengukuran dapat dihindari dengan termometer kontak tubuh. Sangat cocok untuk mengukur suhu tubuh orang dengan cepat selama pandemi covid-19. Hasil pengukuran dapat langsung dilihat di layar LCD dengan output derajat celcius (C). [3]. Suhu tubuh merupakan kemampuan dari tubuh makhluk hidup dalam memproduksi dan menghilangkan hawa panas. Suhu yang dimaksud disini adalah panas atau dinginnya suatu makhluk hidup. Penelitian atau alat ini dibuat supaya penjaga dari setiap toko dan fasilitas umum tidak berdekatan dengan pengunjung atau pelanggan saat melakukan pengecekan suhu tubuh dan penjaga masih bisa memantau walaupun berada jauh dari alat,

Karena alat ini memiliki 3 output yaitu LCD, LED, dan dfplayer mini.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Kajian Pustaka

Adapun penelitian-penelitian sebelumnya yang akan menjadi acuan bagi penulis dalam mengerjakan penelitian.

Pertama adalah Mendeteksi Suhu Tubuh Menggunakan Inframerah Dan Arduino, oleh Dianty, H [1]. Hasil dari penelitian ini adalah suhu mata relatif konstan antara hasil setiap tahap, situs ini mungkin masih yang terbaik untuk menentukan suhu. Situs dengan kompatibilitas lintas perangkat yang kuat mungkin tidak ideal untuk aksesibilitas di lingkungan produksi. Bintik-bintik seperti dada, lutut, tulang meriam, pantat, sayap, kait, dan ekor dapat membuat prosesnya lebih sulit dan lebih nyaman daripada suhu mata. Sifat non-invasif dari perangkat termografi ini seharusnya dapat mengatasi beberapa masalah ini, dan area tambahan ini tidak dapat dikesampingkan tanpa pengujian lebih lanjut.

Kedua adalah Objek Sistem Pengukuran Suhu Tanpa Menyentuh Menggunakan Sensor LMX90247 Dan Pemrograman Bahasa C, oleh SINAGA, L. K [2]. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pengukuran suhu tanpa menyentuh objek menggunakan sensor MLX90247 mampu membaca suhu tubuh seseorang dalam waktu yang lebih cepat dari alat yang telah ada saat ini, yaitu sekitar 2 sampai 3 detik. Bahasa C sebagai bahasa pemrograman Arduino pada sistem dapat dengan mudah dimengerti dan sederhana dibandingkan dengan bahasa pemrograman lain yang menggunakan mikrokontroler. Kemampuan pada sistem pengukuran suhu tanpa menyentuh objek dengan menggunakan sensor MLX90247 maksimalnya dapat diukur dengan jarak 50 cm, tetapi lebih akurat pada jarak 5 cm.

Ketiga adalah Pengukuran Suhu Dengan Sensor Suhu Infrared MLX90614 Berbasis Arduino, oleh Sibuea, M. O [4], Oktober 2018. Hasil dari penelitian ini adalah hasil referensi termometer ketika sensor MLX90614 diletakkan 0,5 cm dari objek. Alat dapat bekerja, namun tidak dapat mengukur suhu secara akurat dari jarak jauh, karena pada saat sensor suhu MLX90614 mendeteksi objek pada jarak lebih dari 0,5 cm, terdapat perbedaan suhu yang signifikan. Hasil pengukuran sensor suhu infrared MLX90614 menunjukkan jarak yang jelas dan nyata dari acuan termometer.

Keempat adalah *Prototype Sistem Monitoring Temperatur Menggunakan Arduino Uno R3 Dengan Komunikasi Wireless*, oleh Simbar, R. S. V. & Syahrin, A., Januari 2017. Hasil dari penelitian ini adalah temperatur *plate* baja dapat dibaca oleh sensor MLX90614 dengan menggunakan program yang ada di dalam *library Adafruit-MLX90614-library-master* pada program Arduino IDE. Data suhu ditransmisikan dan di terima oleh modul RF 433Mhz

melalui gelombang radio dengan frekuensi 433 Mhz. Proses *line-on* plate bisa menjadi lebih efektif karena pada operator crane sudah mengetahui suhu produk plate. Hasil pengujian pada alat didapatkan selisih antara suhu alat dan alat bantu termogun sekitar 2,58°C.

Kelima adalah *Contactless Thermometer* sebagai Upaya Siaga Covid-19 di Universitas PGRI Madiun, oleh Sunaryantiningih, I., Olanda, B. & Yuniahastuti, I. T. [5], September 2020. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa perancangan termometer non kontak dengan Arduino Uno dapat membuat pengukuran suhu tubuh lebih mudah dibandingkan dengan pengukuran dengan termometer infra merah pada dahi seseorang. Instrumen ditempatkan di dekat pintu masuk ke laboratorium. terintegrasi ke dalam UNIPMA, dengan peringatan pengguna seperti penggunaan B. dan jarak untuk pengukuran, ditambah lagi masih membutuhkan pengawasan manusia.

### B. Sensor infrared MLX90614

Sensor suhu GY-906 MLX90614 adalah sensor suhu infrared non-kontak. Sensor terdiri dari chip detektor sensitif suhu berbasis inframerah dan pengkondisi sinyal ASSP yang terintegrasi ke dalam TO-39. Sensor ini didukung oleh amplifier low-noise, ADC 17-bit, unit DSP, dan termometer dengan akurasi dan resolusi tinggi. Termometer dikalibrasi dengan keluaran digital PWM dan SMBus. Sebagai standar, 10-bit PWM menampilkan perubahan suhu yang diukur secara kontinyu dengan rentang suhu -40 hingga 120 derajat pada sensor dan rentang suhu objek -70 hingga 380 derajat



Gambar 1. Sensor Infrared GY-906 MLX90614

### C. Arduino Uno

Arduino merupakan mikrokontroler yang bersifat *opensource* yang berfungsi menjadi inti atau otak pada rangkaian elektronik. Mikrokontroler ini menjadi proses kerja pertama yang ada pada rangkaian elektronik sehingga bisa diatur sesuai keinginan dari pengguna sendiri.

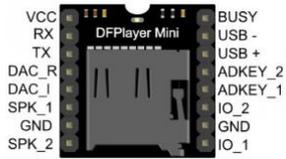


Gambar 2. Arduino Uno

### D. DFPlayer Mini

DFPlayer Mini merupakan module penyimpan file audio atau module sound player music dengan support format audio, seperti file .mp3 yang sudah umum dikenal. Bentuk

fisik dari DFPlayer mini berbentuk persegi dengan ukuran 20 x 20 mm dengan memiliki 16 kaki pin. Output pada module mp3 mini ini bisa langsung terhubung dengan speaker mini ataupun amplifier sebagai penguat suaranya.



Gambar 3. DFPlayer Mini

Number	Name	Description	Note
1	VCC	Input Voltage	DC 3.2-5.0V; Typical: DC4.2
2	RX	UART serial input	
3	TX	UART serial output	
4	DAC_R	Audio output right channel	Drive earphone and amplifier
5	DAC_L	Audio output left channel	Drive earphone and amplifier
6	SPK2	Speaker	Drive speaker less than 3W
7	GND	Ground	Power Ground
8	SPK1	Speaker	Drive speaker less than 3W
9	IO1	Trigger port 1	Short press to play previous(long press to decrease volume)
10	GND	Ground	Power Ground
11	IO2	Trigger port 2	Short press to play next(long press to increase volume)
12	ADKEY1 AD port 1	Trigger play first segment	
13	ADKEY2 AD port 2	Trigger play fifth segment	
14	USB+	USB+ DP	USB Port
15	USB-	USB- DM	USB Port
16	Busy	Playing Status	Low means playing\High means no

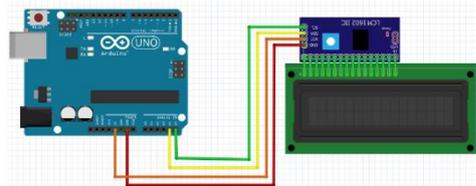
Tabel 1. Keterangan DFPlayer mini

E. Modul Alat

Modul alat terbagi menjadi beberapa modul utama yaitu

1. LCD I2C Dengan Arduino Uno

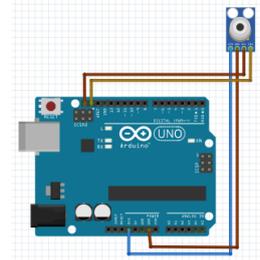
LCD 16x2 merupakan salah satu komponen keluaran yang akan penulis gunakan untuk menampilkan nilai data MLX90614 yang telah diproses oleh Arduino uno. Dan untuk menggunakan beberapa pin, LCD 16x2 terlebih dahulu dihubungkan ke I2C.



Gambar 4. LCD I2C 16x2 terhubung ke arduino uno.

2. MLX90614 Dengan Arduino Uno

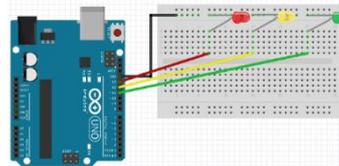
Output inframerah dari MLX90614 adalah data digital. Dan nilai data keluaran dari sensor infra merah tidak boleh dikonversi terlebih dahulu, dan tegangan yang dibutuhkan adalah 3.3V yang didapat dari komponen Arduino Uno.



Gambar 5. MLX90614 terhubung ke arduino uno.

3. LED Dengan Arduino Uno

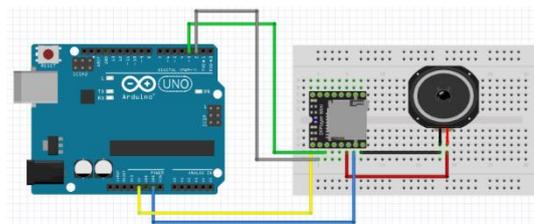
LED merupakan keluarga Dioda yang terbuat dari bahan semikonduktor yang memiliki 2 pin yaitu pin positif dan negatif. Untuk menghubungkan LED dengan Arduino uno melalui pin negatif LED disambungkan ke pin ground Arduino uno dan pin positif disambungkan dengan salah satu kaki resistor yang terhubung dengan pin Arduino Uno.



Gambar 6. LED terhubung ke arduino uno.

4. DFPlayer Mini dan Speaker

DF Player Mini adalah module Sound/music Player yang mendukung beberapa file salah satunya adalah file .mp3 yang umum kita gunakan sebagai format sound file. DFPlayer mini memiliki 16 pin berupa standar DIP pin header pada kedua sisinya. pada wering dibawah pin RX dari DFPlayermini dihubungkan ke Pin 2 pada arduino dan Pin TX DFPlayermini dihubungkan ke Pin -3 pada arduino. Dan untuk pin speaker dihubungkan ke pin SPK1 dan SPK2.



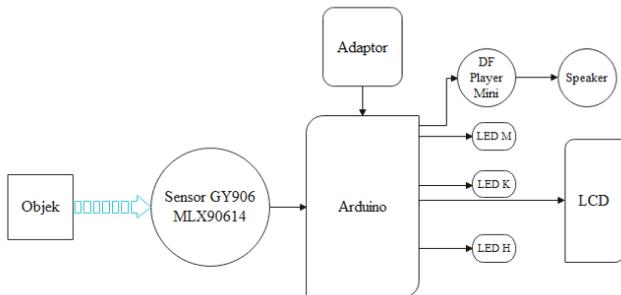
Gambar 7. Dfplayer mini dan speaker dengan arduino uno.

### III. Perancangan Alat

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah teknik deskriptif yang mencoba menuliskan data dengan menggunakan informasi yang diperoleh, yang kemudian dirumuskan dalam masalah yang ada. Pemecahan masalah dipelajari dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek.

#### A. Blok Diagram

Diagram blok merupakan panduan/referensi dalam merancang dan membangun alat ini karena diagram blok membantu Anda memahami cara kerja rangkaian secara umum. Jadi tujuan dari diagram blok adalah untuk mempermudah proses perancangan dan pembuatan setiap bagian untuk menciptakan sistem yang sesuai dengan kebutuhan **kita**.



Gambar 8. Blok diagram.

Keterangan tiap blok pada gambar blok diagram diatas:

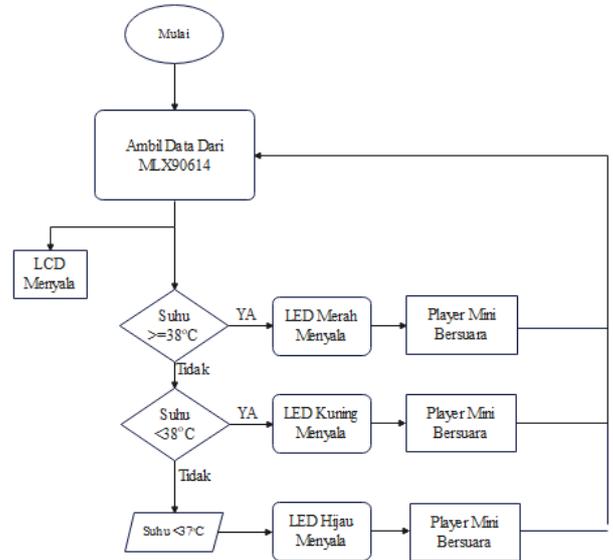
- Objek: sebagai yang akan dicek suhunya
- Sensor GY906 MLX90614: sebagai alat mendeteksi suhu pada suatu objek
- Arduino: sebagai otak atau input program suhu tubuh
- Adaptor: sebagai sumber tegangan untuk menjalankan program Arduino
- LCD: sebagai output untuk menampilkan hasil program Arduino
- DF Player Mini: sebagai peringatan output nilai suhu berupa suara
- LED M, LED K, dan LED H: sebagai peringatan output nilai suhu berupa lampu yang menyala.

Pin yang terhubung ke arduino diantaranya adalah

- LCD I2C dengan pin VCC terhubung ke pin 5V arduino, pin GND terhubung ke pin GND Arduino, pin SDA terhubung ke pin A4 arduino, dan pin SCL terhubung ke pin A5 arduino.
- MLX90614 dengan pin VIN terhubung ke pin 3.3V Arduino, pin GND terhubung ke pin GND arduino, pin SCL terhubung ke pin SCL Arduino, dan pin SDA terhubung ke pin SDA arduino.

- LED 3 warna dengan kaki anoda terhubung ke pin GND arduino, dan kaki Katoda terhubung ke pin 13, 12, 11 arduino.
- DFplayer mini dengan pin VCC terhubung ke pin 5V arduino, pin GND terhubung ke pin GND arduino, pin RX terhubung ke pin 2 arduino, pin TX terhubung ke pin -3 arduino. Dfplayer mini terhubung pada speaker dengan pin SPK1 terhubung ke kaki negative speaker dan pin SPK2 terhubung ke kaki positive speaker.

#### C. Flowchart Sistem



Gambar 9. Flowchart sistem.

Pengecekan suhu tubuh dilakukan dengan cara tubuh didekatkan ke sensor suhu MLX90614. Hasil pengukuran akan tampil pada LCD dan, apabila suhu yang di ukur sama dengan nilai program yang sudah diinputkan maka LED akan menyala dan Dfplayer mini akan bersuara sama dengan nilai yang ditampilkan LCD.

Keterangan:

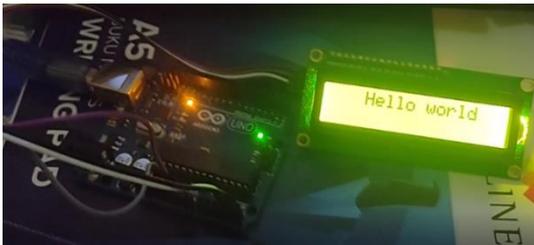
- Arduino Uno Sebagai Otak atau inti dari alat MLX90614.
- MLX90614 sebagai komponen untuk pengecekan suhu tubuh.
- LCD sebagai output berupa tampilan nilai suhu dari hasil pengecekan MLX90614
- Jika LCD menampilkan suhu  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  maka LED merah akan menyala dan setelahnya diikuti oleh player mini bersuara menurut suhu yang ditampilkan LCD.
- Jika LCD tidak menampilkan suhu  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  dan menampilkan suhu  $< 38^{\circ}\text{C}$  maka LED kuning akan menyala dan setelahnya diikuti oleh player mini bersuara menurut suhu yang ditampilkan LCD.
- Jika LCD tidak menampilkan suhu  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ,  $< 38^{\circ}\text{C}$  dan menampilkan suhu  $< 37^{\circ}\text{C}$  maka LED hijau akan menyala dan setelahnya diikuti oleh player mini bersuara menurut suhu yang ditampilkan LCD.

g) Setelah semua proses sudah berjalan, alat akan kembali ke proses awal yaitu pengambilan data dari sensor suhu MLX90614.

#### IV. Hasil Dan Pembahasan

##### A. Percobaan LCD

Pada percobaan pertama dilakukan dengan menghubungkan LCD dengan arduino sehingga LCD bisa menampilkan kata yang sudah diprogram, dengan pin yang terhubung ke arduino adalah LCD I2C dengan pin VCC terhubung ke pin 5V arduino, pin GND terhubung ke pin GND Arduino, pin SDA terhubung ke pin A4 arduino, dan pin SCL terhubung ke pin A5 arduino. Hasil percobaan LCD seperti pada gambar 10.



Gambar 10. Hasil percobaan LCD.

##### B. Percobaan MLX90614

Pada percobaan kedua dilakukan dengan menghubungkan MLX90614 dengan arduino dan LCD sehingga MLX90614 bisa membaca suhu tubuh dan LCD menampilkan suhu yang sudah terbaca oleh MLX90614, dengan pin yang terhubung adalah pin VIN terhubung ke pin 3.3V Arduino, pin GND terhubung ke pin GND arduino, pin SCL terhubung ke pin SCL Arduino, dan pin SDA terhubung ke pin SDA arduino. Hasil percobaan MLX90614 seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Hasil percobaan MLX90614.

##### C. Percobaan LED

Pada percobaan ketiga dilakukan dengan menghubungkan LED dengan arduino, LCD, dan MLX90614 sehingga LED bisa menyala sesuai dengan nilai suhu yang sudah penulis inginkan, dengan pin yang terhubung adalah kaki anoda terhubung ke pin GND arduino, dan kaki Katoda terhubung ke pin 13, 12, 11 arduino. Hasil percobaan LED seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Hasil percobaan LED.

##### D. Percobaan DFPlayer Mini dan Speaker

Pada percobaan keempat dilakukan dengan menghubungkan Dfplayer mini dengan arduino dan Dfplayer mini dengan speaker, sehingga speaker bisa mengeluarkan suara yang sudah diprogram, DFplayer mini dengan pin VCC terhubung ke pin 5V arduino, pin GND terhubung ke pin GND arduino, pin RX terhubung ke pin 2 arduino, pin TX terhubung ke pin -3 arduino. Dfplayer mini terhubung pada speaker dengan pin SPK1 terhubung ke kaki negative speaker dan pin SPK2 terhubung ke kaki positive speaker. Hasil percobaan seperti pada gambar 13.



Gambar 13. Hasil percobaan dfplayer mini dan speaker.

##### E. Hasil Perbandingan Data

Pengujian instrumen dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem secara keseluruhan. Tes ini berguna untuk membuktikan keakuratan hasil rencana. Data yang akan menjadi perbandingan alat yang peneliti buat adalah dengan alat Thermogun Yuwel. Rumus mencari error % yang dipakai penulis adalah

$$Error = \left| \frac{x-x_i}{x} \right|$$

$$\%Error = \left| \frac{x-x_i}{x} \right| \times 100\%$$

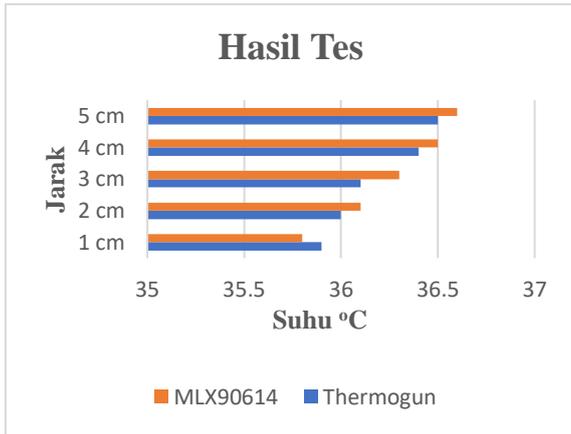
Keterangan:

X = nilai sebenarnya (instrumen standart)

Xi = nilai yang terukur (nilai dari MLX90614)

Jarak	Data Thermogun/ <sup>o</sup> C	Data MLX90614/ <sup>o</sup> C	Error (%)
1 cm	35.9	35.8	0.28
2 cm	36	36.1	0.28
3 cm	36.1	36.3	0.55
4 cm	36.4	36.5	0.27
5 cm	36.5	36.6	0.27

Tabel 1. Perbandingan hasil tes MLX90614 dengan Thermogun Yuwell.



Gambar 14. Hasil serial monitor Arduino IDE

NO	MLX90614	LCD		LED			Player Mni	
		ON	OFF	H	K	M	H	T
1	36.81 °C	✓		✓			✓	
2	37.49 °C	✓			✓		✓	
3	47.32 °C	✓				✓	✓	
4	36.36 °C	✓		✓			✓	

Tabel 2. Hasil percobaan keseluruhan alat

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Perancangan termometer non kontak dengan sensor suhu berbasis Arduino MLX90614 dapat membuat pemantauan suhu tubuh menjadi lebih mudah dibandingkan dengan mengukur dengan termometer yang bersentuhan langsung dengan tubuh.

Dari penelitian yang penulis buat, pada percobaan 1 sensor MLX90614 dibandingkan *Thermogun Yuwell*, sensor suhu MLX90614 memiliki error rata-rata 0.22%, dibandingkan dengan *Thermogun Yuwell* Pada percobaan 2 sensor MLX90614 digunakan sebagai alat ukur dengan solder yang menyala dengan rentan pengecekan adalah 35 detik selama 3 menit 30 detik. Pada percobaan 3 dilakukan pengecekan suhu tubuh dengan jarak 1 cm dan dalam rentan waktu 10 detik didapatkan nilai suhu terendah adalah 36.28 °C dan nilai suhu tertinggi adalah 36.85 °C.

### B. Saran

Dalam pengerjaan penelitian ini tentu masih banyak kekurangan yang dapat menjadi bahan pengembangan yang berkaitan dengan topik pengecekan suhu tubuh menggunakan mlx90614 berbasis arduino uno. Adapun saran yang diberikan penulis antara lain adalah penelitian bisa memakai lebih banyak alat perbandingan untuk mendapatkan hasil perbandingan yang lebih banyak dan untuk penelitian selanjutnya diharapkan error pada alat bisa mencapai dibawah 0.10%.

## VI. REFERENSI

- [1] H. Dianty, "Mendeteksi Suhu Tubuh Menggunakan Infrared Dan Arduino," 2020.
- [2] L. K. SINAGA, "Sistem Pengukuran Suhu Tanpa Menyentuh Objek Menggunakan Sensor Lmx90247 Dan Pemograman Bahasa C," p. 19, 2016.
- [3] M. Aminuddin, "Perancangan Pintu Otomatis Menggunakan Sensor Temperatur Berbasis Arduino Untuk Melaksanakan Protokol Kesehatan Covid – 19 Di Ruang Kuliah," p. 10, 2021.
- [4] M. O. Sibuea, "Pengukuran Suhu Dengan Sensor Suhu Inframerah Mlx90614 Berbasis Arduino," 2018.
- [5] I. Sunaryantiningsih, B. Olanda and I. T. Yuniahastuti, "Contactless Thermometer sebagai Upaya Siaga Covid-19 di Universitas PGRI Madiun," p. 28, 2020.
- [6] U. Achlison, "Analisis Implementasi Pengukuran Suhu Tubuh Manusia," 2020.

## VII. BIODATA PENULIS



Nama penulis jurnal adalah I Putu Eka Sukadana. Lahir pada tanggal 28 April 2000 di Desa Lusuh Kauh, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali. Penulis menempuh pendidikan SMA dengan jurusan IPS di SMA Negeri 1 Selat. Setelah lulus sekolah menengah atas, penulis melanjutkan pendidikan S1 di Institut Teknologi Nasional Malang jurusan Teknik Elektro dengan konsentrasi Teknik Elektronika. Dengan riwayat pendidikan tersebut penulis memiliki keahlian pada bidang elektronika seperti mikrokontroler arduino uno.