

**PROTOTIPE SISTEM DISINFEKSI OZON DAN DETEKSI SUHU
TUBUH MANUSIA BERBASIS *INTERNET OF THINGS***

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Departemen Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh



Pembimbing 1

Dr. Darwison

NIP. 19640914 199512 1 001

Pembimbing 2

Aulia, Ph.D

NIP. 19680423 199702 1 001

**Program Studi Sarjana
Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2022**

Judul	Prototipe Sistem Disinfeksi Ozon dan Deteksi Suhu Berbasis <i>Internet Of Things</i>	Yovan Madina Fumasa
Program Studi	Teknik Elektro	1510952023
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
ABSTRAK		
<p>Sejak kemunculan penyakit covid-19 yang teridentifikasi di Wuhan, China pada Desember 2019, kesadaran manusia akan pentingnya kesehatan tubuh mengalami peningkatan. Hal ini dapat terlihat dengan aturan menteri kesehatan Indonesia yang mewajibkan pengelola fasilitas umum menyediakan sarana cuci tangan, pemeriksaan suhu tubuh, dan penggunaan disinfektan sebagai bentuk pencegahan penyebaran covid-19. Pemeriksaan suhu tubuh pada tempat umum menggunakan <i>thermogun</i> dengan bantuan petugas. Akan tetapi, penggunaan <i>thermogun</i> ini menimbulkan interaksi antara pengunjung dan petugas sehingga dapat membahayakan petugas apabila pengunjung tersebut positif covid-19 dan hanya dapat mendeteksi pengunjung positif covid-19 dengan gejala demam. Oleh karena itu, beberapa pengelola fasilitas umum menggunakan disinfektan untuk pencegahan ekstra. Ozon merupakan salah satu jenis disinfektan yang efektif dalam membunuh virus berdasarkan riset literatur dan pernyataan organisasi yang diakui secara internasional. Penggunaan ozon sebagai disinfektan harus memperhatikan durasi pemaparan dan konsentrasi ozon agar aman digunakan. Penelitian ini membuat sistem deteksi suhu tubuh manusia menggunakan sensor MLX90614 sebagai sensor suhu tanpa kontak, disinfeksi ozon menggunakan generator ozon sebagai penghasil ozon dan sensor MQ-131 sebagai pemantau konsentrasi ozon, dan penggunaan teknologi IoT agar dapat dipantau dan dikendalikan secara jarak jauh melalui <i>website</i> dengan nama <i>domain</i> https://yovanmf.xyz. Rentang suhu yang digunakan sebagai batas normal yaitu dari 36.5°C hingga 37.5°C sedangkan konsentrasi ozon yang digunakan sebesar 0.03 ppm dengan durasi pemaparan 30 detik. Hasil dari penelitian didapatkan persentase nilai <i>error</i> sensor MLX90614 sebesar 0.842% dan selisih suhu objek rata-rata sebesar 0.313°C setelah dibandingkan dengan <i>thermogun</i> serta disinfeksi ozon dengan konsentrasi yang terpantau dan terkendali melalui <i>website</i>.</p>		
Kata Kunci : COVID-19, Deteksi Suhu Tubuh, Disinfeksi, Ozon		

Title	Internet of Things-Based Ozone Disinfection and Temperature Detection System Prototype	Yovan Madina Fumasa
Major	Electrical Engineering	1510952023
Engineering Faculty Andalas University		
ABSTRACT		
<p><i>Since the outbreak of Covid-19 disease was identified in Wuhan, China in December 2019, human awareness of the importance of body health has increased. It can be seen in the regulation of the Indonesian Minister of Health which requires public facility managers to provide hand washing facilities, body temperature checks, and the use of disinfectants as the way of preventing the spread of covid-19. Checking of Body temperature in public places uses a thermogun with the help of officers. However, the use of this thermogun makes interaction between visitors and officers which it can endanger the officers if the visitor is positive for covid-19 and can only detect visitors that have tested positive for covid-19 with symptoms of fever. Therefore, some public facility managers use disinfectants for extra prevention. Ozone is one type of disinfectant that is effective in killing virus based on literature research and statements of internationally recognized organizations. The use of ozone as a disinfectant must pay attention to the duration of exposure and the concentration of ozone to be safe to use. This study makes a human body temperature detection system using the MLX90614 sensor as a contactless temperature sensor, ozone disinfection using an ozone generator to produce ozone and an MQ-131 sensor to monitor ozone concentration, and the use of IoT technology so that it can be monitored and controlled remotely via website by using https://yovanmf.xyz as a domain. The temperature range used as the normal reference is from 36.5°C to 37.5°C while the ozone concentration used is 0.03 ppm with an exposure duration of 30 seconds. The results of the study showed that the percentage error value of the MLX90614 sensor was 0.842% and the difference of average object temperature was 0.313°C after being compared with a thermogun and ozone disinfection with monitored and controlled concentrations through the website.</i></p> <p><i>Keyword : COVID-19, Body Temperature Detection, Disinfection, Ozone</i></p>		