

## ABSTRAK

*Virus merupakan mikroorganisme yang menyebabkan penyakit menular. Salah satu pandemi yang sedang terjadi di Indonesia hingga tahun 2021 ini disebabkan oleh virus SARS-CoV-2. Mulai dari Kesehatan, baik kesehatan fisik maupun kesehatan mental hingga perekonomian negara terganggu oleh pandemi COVID-19. Penggunaan lampu ultraviolet adalah untuk membunuh virus disekitar kita. Ada beberapa jenis lampu ultraviolet, seperti: Ultraviolet A (UVA), Ultraviolet B (UVB), dan Ultraviolet C (UVC). Panjang gelombang yang dihasilkan oleh lampu UVC bernilai 253,7 nm. Panjang gelombang ini efektif untuk membunuh virus dan bakteri. Lampu UVC tidak sepenuhnya aman digunakan oleh manusia, terutama kulit manusia. Sistem pengendali untuk lampu UVC dibuat agar lampu UVC aman digunakan oleh manusia. Sistem pengendali terhubung dengan Internet untuk mengendalikan lampu UVC di mana pun dan kapan pun selama pengendali terhubung dengan Internet. Sistem pengendali ini terdiri dari NodeMCU Amica ESP8266 sebagai modul pemroses dan modul relay 4 channel yang diletakkan di dalam kotak akrilik berdimensi 9,5 cm × 9 cm × 5 cm. Kotak akrilik kemudian diletakkan di ruangan toilet yang terjangkau oleh jaringan Wi-Fi. Sistem pengendali dapat diakses menggunakan aplikasi pada smartphone Android yang sudah terinstal aplikasi pengendali. Aplikasi pada smartphone Android didesain menggunakan MIT App Inventor yang juga terhubung dengan Google Firebase. Sebuah sistem pengendali dapat mengendalikan hingga empat buah lampu UVC untuk melakukan sterilisasi ruangan. Mengendalikan lampu UVC berhasil dilakukan karena ada koneksi antara aplikasi pada smartphone Android dengan realtime database pada Google Firebase dan modul pemroses.*

**Kata Kunci:** *Virus, ultraviolet tipe-C, sistem pengendali, Google Firebase, Android, NodeMCU*

## ABSTRACT

*Virus is microorganisms that cause infectious diseases. One of the pandemic which is happening in Indonesia in 2021 is caused by virus named, SARS-CoV-2. Starting from health, both physical health and mental health until national economy are disturbed by COVID-19 pandemic. The use of ultraviolet light is intended for killing virus around us. There are several kinds of ultraviolet light such as: Ultraviolet A (UVA), Ultraviolet B (UVB), and Ultraviolet C (UVC). Wavelength produced by UVC light is 253.7 nm. The wavelength is effective to kill virus and bacteria. Although the UVC light is not totally safe for human, especially human skins. A controller system for UVC light is made so it can be safe to be used by human. The controller system is connected to Internet to control UVC light anywhere and anytime as long as the controller connected to Internet. This controller system consists of NodeMCU ESP8266 Amica as the processor module and 4 channel Relay Module put together inside a box made from acrylic with dimensions of 9.5 cm × 9 cm × 5 cm. The acrylic box is put in the toilet room within the Wi-Fi range. The controller system could be accessed by Android smartphone which has the controller application installed in it. The application in Android smartphone is designed by MIT App Inventor which is also connected to Google Firebase. A controller system can control up to four UVC lights for sterilization purpose in some rooms. Controlling UVC lights can be done because of connection between application on Android smartphone with realtime database on Google Firebase and the processor module.*

**Keywords:** *Virus, ultraviolet C, controller, Google Firebase, Android, NodeMCU.*