

ABSTRAK

Seiring jaman bergulir dan berkembangnya teknologi (IPTEK) sinar infrared digunakan sebagai alat terapi. Perkembangan ilmu pengetahuan tentang kemajuan teknologi (IPTEK) akan memberikan dampak positif untuk kemajuan industri dan akan dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat. Infrared adalah radiasi elektromagnetik dari panjang gelombang lebih panjang dari cahaya tampak, tetapi lebih pendek dari radiasi gelombang radio. Dalam penelitian ini dilakukan rancang bangun sistem kendali timer alat terapi berbasis android. Dengan ini maka alat terapi ini akan menjadi lebih efisien serta therapist lebih dipermudah dalam menangani pasien. Output terapi Infrared yang bisa di pilih waktu proses terapinya dari 10 menit, 20 menit dan 30 menit lamanya terapi yang akan diberikan. Dalam rancang bangun ini menggunakan komponen Wemos D1 Mini sebagai mikrokontroller dasar kontrol seluruh sistem alat yang direncanakan. Hasil pengujian menunjukkan baik dari pengaturan atau pemilihan timer menggunakan aplikasi blynk pada alat *infrared*, dimana kerjanya *transmitter* dan *receiver* berfungsi secara normal. Hasil dari pengukuran timer dibandingkan dengan alat ukur *stopwatch* tidak jauh berbeda, dimana pada modul 600 detik di *stopwatch* 600 detik, pada modul 1200 detik di *stopwatch* 1200 detik, pada modul 1800 detik di *stopwatch* 1800 detik. Dari hasil pengukuran, didapatkan nilai *error* pada pengukuran timer 600 detik sebesar 0,16%, 1200 detik sebesar 0,083%, sedangkan 1800 detik sebesar 0,055%. Secara umum dapat disimpulkan bahwa alat ini memiliki nilai *error* rata-rata 0%, sehingga dapat dikatakan berfungsi dengan baik.

Kata Kunci: *industri, infrared, Wemos D1 Mini, blynk*

ABSTRACT

As time goes by and the development of technology (science and technology) infrared light is used as a therapeutic tool. The development of science about technological progress (IPTEK) will have a positive impact on industrial progress and will be felt by all levels of society. Infrared is electromagnetic radiation of wavelengths longer than visible light, but shorter than radio wave radiation. In this research, an Android-based therapeutic timer control system design was designed. With this, the therapeutic tool will become more efficient and the therapist easier to manage patients. The output of Infrared therapy that can be selected is the treatment time of 10 minutes, 20 minutes and 30 minutes of therapy to be given. In this design using the Wemos D1 Mini component as a basic microcontroller to control the entire planned system of tools. The test results show either the setting or selection of timers using the application blynk on infrared devices, where the transmitter and receiver function normally. The results of the measurement of the timer compared to the stopwatch gauge are not much different, where in the 600 second module in the 600 second stopwatch, the 1200 second module in the 1200 second stopwatch, the 1800 second module in the 1800 second stopwatch. From the measurement results, obtained an error value on the measurement timer 600 seconds by 0.16%, 1200 seconds by 0.083%, while 1800 seconds by 0.055%. In general it can be concluded that this tool has an average error value of 0%, so it can be said to function properly

Keywords: industry, infrared, Wemos D1 Mini, blynk