

INTISARI

RANCANG BANGUN DISPENSER OBAT PORTABEL BERBASIS ARDUINO NANO

Oleh

ACHMAD AMIRULLAH KHOIRUL LUBIS

15/386014/SV/09400

Minum obat secara teratur adalah cara yang sangat efektif dalam rangka penyembuhan bagi penyandang penyakit, hal tersebut sudah banyak dibuktikan oleh para peneliti medis. Dan berdasarkan hasil penelitian tersebut, dalam rangka tugas akhir ini penulis merancang sebuah alat sebagai pengingat pasien untuk minum obat. Alat ini bisa diatur waktunya secara pribadi oleh pasien secara langsung, seperti mengatur alarm, dan alat tersebut akan mengingatkan pasien secara otomatis sesuai pengaturannya ditandai dengan menyalanya *buzzer* pada alat tersebut.

Alat ini selain digunakan sebagai pengingat waktu minum obat, juga dapat digunakan sebagai wadah obat yang bisa dibawa kemanapun user bepergian, sehingga dapat meringankan user dalam mengingat waktu minum obat sekaligus membawa obatnya. Alat ini terdapat tujuh tempat penyimpanan obat, tujuh LED indikator, lima pengaturan alarm pengingat waktu minum obat dan satu *buzzer*. Ketika waktu yang telah dimasukkan oleh *user* pada alat tersebut, sama dengan pembacaan RTC DS1307 yang ditampilkan pada OLED, yang telah diproses oleh mikrokontroler Arduino Nano pada alat ini, maka alat tersebut akan menyalakan *buzzer* dan LED sesuai yang telah diatur oleh user, sebagai tanda pengingat waktu minum obat dan LED sebagai indikator blok obat, yang mana obat yang berada didalam blok obat tersebutlah yang akan diminum di waktu tersebut. Alat ini menggunakan daya dari baterai lippo 1300mAh yang dapat di isi ulang dayanya dengan cara di *charge*, yang apabila baterai pada alat ini kondisi penuh akan dapat bertahan kurang lebih 35 jam 3 menit, dengan kondisi menyala tanpa mengaktifkan alarm

Alat ini sudah dapat direalisasikan dengan baik dan sudah melewati tahap pengujian, dan menghasilkan fungsi sesuai yang diinginkan, yaitu alat ini dapat menyalakan *buzzer* sebagai pengingat waktu minum obat dan LED sebagai indikator blok obat mana yang akan diminum, sesuai yang telah diatur oleh *user*. Dari hasil tersebut maka alat ini telah terbukti dapat menjadi wadah obat yang bersifat portabel dapat dibawa kemanapun user bepergian, dan sekaligus sebagai pengingat waktu minum obat bagi *user*.

Kata kunci : Minum Obat, Portabel, Mikrokontroler, RTC DS1307, OLED, Lippo 1300mAh.

ABSTRACT

**DESIGN MODEL OF ARDUINO NANO BASED PORTABLE DRUG
DISPENSER**

By

ACHMAD AMIRULLAH KHOIRUL LUBIS

15/386014/SV/09400

Regularly taking medication is an effective curative step for those who suffers from disease, this has been proved by many medical researchers. According to that research result, the thesis writer designed a device to remind patients to take their medication. Patient could set the time personally like setting an alarm, and the device will remind the patient automatically according to the setting by turn the buzzer on the device off.

The function of this device also not limited as a drug taking reminder, this device could also act as portable drug dispenser, effectively making it easier for patient to take their medication punctually. This device consist of 7 drug compartment, 7 indicator LED, 5 alarm setting for drug medication, and 1 buzzer. When the time input by the user match the reading on RTC DS 1307, which is processed by Arduino Nano microcontroller in this device, the device will set the buzzer for and turn on the LED as a reminder signal for patient to take the medication and to take specific drug at that specific time. This is accomplished when the indicator LED on corresponding medication block light up, thus signalling the specific medication to take at that time. This device uses rechargeable 1300mAh Li-Po battery as it's power source, which lasts for 35 hours and 3 minutes when fully recharged and stand by without any alarm activated.

This device has been realized and passes the testing step, which yields in desirable result, that is the device able to set off the buzzer and LED accordingly to the time input by user and the corresponding medication block. From the result we know that this device is proven to potentially become a portable drug dispenser and reminder for user.

Keyword: Taking drug, portable, Microcontroller, RTC DS1307, Li-Po 1300mAh battery