

ABSTRAK

Phototherapy adalah salah satu instrumen medis yang dibutuhkan untuk melaksanakan prosedur terapi pada bayi. Terdapat berbagai macam lampu phototherapy. Salah satu diantaranya adalah lampu phototherapy lampu neon. Fungsi utama dari lampu phototherapy adalah untuk memecah kadar bilirubin pada kulit bayi. Prosedur terapi menggunakan lampu phototherapy dilakukan dengan cara menyinari seluruh badan bayi dan menutupi kulit dan mata bayi.

Timbangan bayi adalah alat yang digunakan untuk melihat hasil ukur dari berat bayi. Berat bayi adalah salah satu satuan yang diperlukan dalam pencatatan medis dari bayi. Alat ini biasanya digunakan dengan cara meletakkan bayi ke atas alat dan hasil ukur akan segera terbaca.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun lampu phototherapy dan timbangan bayi agar dapat menjadi satu alat. Untuk sistem kontrolnya alat ini menggunakan *LCD Nextion*. Untuk mengatur lama nyala dari lampu phototherapy menggunakan timer pada *LCD Nextion* dan data yang didapat akan dikirim ke mikrokontroler *ATMEGA328* lalu mikrokontroler akan memberi sinyal nyala atau mati ke *Modul Solid State Relay* yang tersambung ke lampu. Untuk sistem dari timbangan bayi, alat ini menggunakan sensor *LoadCell HX711* yang tersambung ke penguat sinyal dan mikrokontroler akan memproses sinyal tersebut lalu menampilkan hasil ukur ke layar *LCD Nextion*.

Kata Kunci : Mikrokontroler ATMEGA328, LCD Nextion, Modul Solid State Relay, LoadCell HX711

ABSTRACT

Phototherapy is one of the medical instruments needed to carry out therapeutic procedures on babies. There are various kinds of phototherapy lamps. One of them is phototherapy fluorescent lamps. The main function of the phototherapy lamp is to break down bilirubin levels in the baby's skin. Therapeutic procedures using phototherapy lamps are carried out by irradiating the baby's entire body and covering the baby's skin and eyes.

Baby scales are tools used to see the measurement results of the baby's weight. Baby weight is one of the units needed in the medical record of the baby. This tool is usually used by placing the baby on the instrument and the measurement results will be read immediately.

This study aims to design a phototherapy lamp and baby scale so that they can become one tool. For the control system this tool uses a Nextion LCD. To adjust the duration of the phototherapy lamp, use a timer on the Nextion LCD and the data obtained will be sent to the ATMEGA328 microcontroller and the microcontroller will give an on or off signal to the Solid State Relay Module which is connected to the lamp. For systems from baby scales, this tool uses a LoadCell HX711 sensor which is connected to a signal amplifier and the microcontroller will process the signal and then display the measurement results to the Nextion LCD screen.

Keywords : Microcontroller ATMEGA328, LCD Nextion, Solid State Relay Module, LoadCell HX711