

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, teknologi informasi berkembang dengan cepat dan membuat dampak yang besar dalam aspek kehidupan manusia secara menyeluruh. Pada era ini, manusia memerlukan informasi yang terbaru dengan cepat, praktis, efisien, akurat, dan dapat diandalkan. Salah satu dampak dari perkembangan teknologi informasi yang cepat ini adalah dalam bidang kesehatan.[1]

Penggunaan teknologi informasi dalam bidang kesehatan ini bisa berupa klinis, non klinis, teknologi yang berkaitan langsung dengan pasien atau teknologi yang digunakan dalam pengambilan keputusan klinis, maupun yang digunakan dalam sistem pengolahan pelayanan kesehatan. Penggunaan teknologi informasi di bidang kesehatan dapat memberikan banyak manfaat, contohnya dalam kalibrasi alat kesehatan.[2]

Kalibrasi adalah prosedur membandingkan suatu alat ukur dengan alat ukur lainnya yang telah terstandar baik secara nasional maupun internasional. Salah satu cara dalam menjamin kualitas dan mutu adalah dengan melakukan kalibrasi alat medis secara berkala. Biasanya, kalibrasi alat medis dilakukan satu kali dalam satu tahun. Salah satu contoh alat medis yang harus dikalibrasi secara berkala adalah fototerapi. Fototerapi adalah terapi yang digunakan untuk mengobati atau mengurangi kadar bilirubin pada bayi yang terkena penyakit *hiperbilirumemia*. Alat yang digunakan dalam melakukan kalibrasi fototerapi adalah radiometer.[3]

Proses kalibrasi alat fototerapi dengan radiometer ini akan menghasilkan data yang dapat dianalisa oleh teknisi. Saat ini, data yang didapat dari proses kalibrasi alat fototerapi ini masih berupa data analog, dimana data analog ini sering mengalami kerusakan. Maka, data kalibrasi dari fototerapi ini harus diintegrasikan dengan pemanfaatan teknologi informasi berupa penyimpanan data secara otomatis. Salah satunya dengan sistem basis data MySQL.

Riwayat penggunaan alat dapat disimpan dalam sistem basis data. Agar alat kesehatan dapat diintegrasikan dengan basis data, dibutuhkan koneksi antara mikrokontroler dengan personal komputer. Komunikasi data antar device dapat menggunakan modul bluetooth, Wi-Fi, dan CAN Bus. Setelah terkoneksi antara mikrokontroler dengan device data akan masuk ke program python, kemudian data akan tersimpan ke dalam sistem basis data MySQL.

Berdasarkan ulasan penelitian di atas, penulis bermaksud untuk merancang sebuah purwarupa aplikasi analisis data kalibrasi blue light dari device radiometer.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sebuah aplikasi analisis data kalibrasi blue light yang dapat terhubung ke device radiometer.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan hanya fokus merancang aplikasi penyimpanan data digital untuk mengganti data analog yang dapat terhubung dengan device radiometer saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Merancang purwarupa aplikasi analisis data kalibrasi blue light dari device radiometer.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan memudahkan teknisi dalam melakukan kalibrasi blue light menggunakan alat radiometer fototerapi dengan penyimpanan basis data.