

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING CAIRAN INFUS OTOMATIS BERBASIS ESP32 DAN APLIKASI SPIN (SMART PANTAU INFUS)

M Arif Rahman Hakim

abstrak

Pemantauan cairan infus pasien yang sedang dirawat di rumah sakit menjadi suatu hal penting karena apabila cairan infus tersebut terlambat diganti atau mengalami kendala dapat berakibat fatal kepada pasien. Banyak faktor permasalahan yang dapat terjadi pada alat infus dalam penanganan medis seperti halnya tetesan infus yang tidak sesuai, kosongnya tabung infus yang telat pergantian, dan sebagainya. Oleh karena itu, dalam pengembangan inovasi teknologi sektor kesehatan, penulis membuat alat pendeteksi cairan infus otomatis berbasis ESP32 terintegrasi ponsel pintar perawat. Dengan tujuan untuk mengetahui jumlah volume infus, tetesan cairan infus, mengetahui adanya darah pada selang infus, mempermudah mengatur jumlah tetesan secara otomatis menggunakan motor servo yang terhubung aplikasi ponsel pintar, mempermudah perawat dalam melakukan pengecekan infus, meningkatkan efisiensi pemantauan infus, serta meminimalisir kasus penggunaan cairan infus yang telat penggantian dan permasalahan lainnya. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan yang dihasilkan pada produk sebelumnya dengan memanfaatkan pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak. Manfaat penelitian ini dapat membantu tenaga medis dalam penanganan infus pada pasien dan bagi peneliti bermanfaat untuk memperluas wawasan dan pengembangan inovasi perangkat lunak. SPIN (Smart Pantau Infus) merupakan sebuah pengembangan dari alat yang sudah dirancang oleh peneliti sebelumnya dengan mempertimbangkan kekurangan dan inovasi baru.

Kata kunci: *aplikasi, infus, pemantauan*

DESIGN ESP32-BASED AUTOMATIC INFUSION FLUID MONITORING SYSTEM AND SPIN APPLICATION (SMART PANTAU INFUS)

M Arif Rahman Hakim

abstract

Monitoring the intravenous fluids of patients who are being treated in the hospital is important because if the intravenous fluids are changed too late or experience problems can be fatal to patients. Many problem factors can occur in infusion devices in medical treatment such as inappropriate drip infusions, empty infusion tubes that are late for replacement, and so on. Therefore, in the development of technological innovation in the health sector, the author made an ESP32-based automatic intravenous fluid detection device integrated with nurses' smart phones. With the aim of knowing the amount of infusion volume, drip infusion fluids, knowing the presence of blood in the infusion tube, making it easier to adjust the number of droplets automatically using a servo motor connected to a smart phone, making it easier for nurses to check infusions, increasing the efficiency of infusion monitoring, and minimizing cases of late replacement of intravenous fluids and other problems. This research uses development research methods produced on previous products by utilizing hardware and software development. The benefits of this research can help medical personnel in the treatment of infusions in patients and for researchers to be useful for broadening horizons and developing software innovations. SPIN (Smart Pantau Infus) is a development of a tool that has been designed by previous researchers by considering new shortcomings and innovations.

Keywords: application, detection, infusion.