

ABSTRAK

Jumlah pengunjung yang berobat di rumah sakit sering kali tidak sebanding dengan jumlah petugas farmasi yang tersedia untuk memberikan pelayanan. Variasi jenis dan bentuk obat yang beragam juga menambah beban kerja petugas farmasi dalam melakukan inventarisasi obat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan sebuah Robot Pengambil obat. Rancangan robot mekanik ini dibuat menggunakan perangkat lunak SolidWorks, yang memungkinkan visualisasi dalam bentuk 3D dengan ukuran dan bentuk yang akurat. Mikrokontroler AtMega 2560 berfungsi sebagai pengontrol utama robot pengambil obat, yang dapat bergerak pada sumbu Y dan Z. Sensor MPX5700DP digunakan untuk mendeteksi tekanan vakum negatif, yang menunjukkan apakah ada benda yang terhisap atau tidak. Sumbu Y dan Z digerakkan oleh motor stepper, sementara pengambilan obat dilakukan dengan motor vakum yang berfungsi untuk menyedot obat, dilengkapi dengan limit switch untuk mendeteksi batas posisi akhir.

Kata Kunci : Robot Pengambil obat, AtMega 2560, Motor stepper, Motor Vacuum, Limit switch, MPX5700DP

ABSTRACT

The number of visitors seeking treatment at the hospital is often not comparable to the number of pharmacists available to provide services. The variety of types and forms of drugs also increases the workload of pharmacists in conducting drug inventory. Therefore, this study aims to design and implement a Drug Picking Robot. The design of this mechanical robot is made using SolidWorks software, which allows visualization in 3D with accurate size and shape. The AtMega 2560 microcontroller functions as the main controller of the drug picker robot, which can move on the Y and Z axes. The MPX5700DP sensor is used to detect negative vacuum pressure, which indicates whether an object is sucked or not. The Y and Z axes are driven by a stepper motor, while drug picking is done by a vacuum motor that functions to suck the drug, equipped with a limit switch to detect the final position.

Key Words: drug delivery robot, AtMega 2560, Stepper motor, Vacuum motor, Limit switch, MPX5700DP

