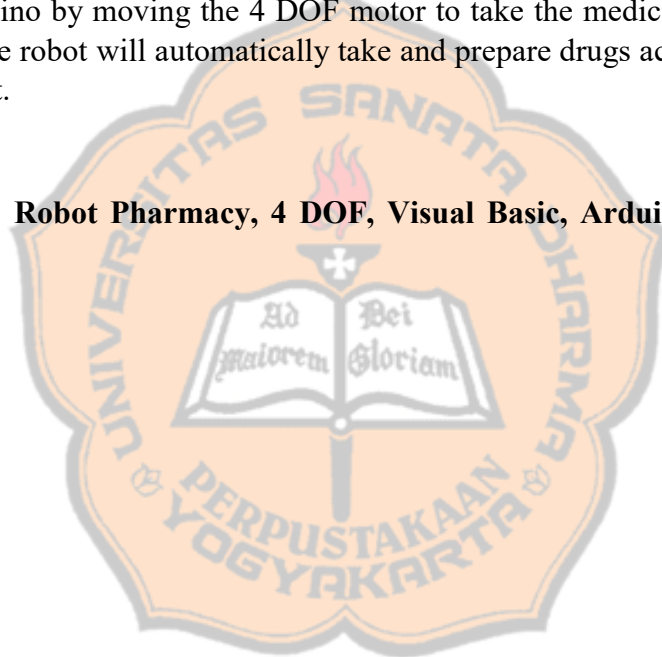


ABSTRACT

The development of the Industrial Revolution 4.0 is marked by the emergence of advanced technology such as robots. One of the fields that is included in the development of the industrial revolution is the health sector with the development of pharmaceutical robots. The purpose of this work is to design a robotic model of an automatic medicine take-up cabinet which is designed like a drink-taking machine with a cashier ordering application that is intended for the use of drug sales transactions. The parts of this robot are frame, magazine, 4 degrees of freedom robot actuators, stepper motor, microcontroller, arduino, Visual Basic software, database, computer or laptop, USB data cable and power supply. The working principle of this robot is to determine the drug and its amount through an application on a computer. Then the computer will send data to the arduino which will be processed by the arduino by moving the 4 DOF motor to take the medicine in the medicine cabinet. The robot will automatically take and prepare drugs according to the type and amount.

Keywords: Robot Pharmacy, 4 DOF, Visual Basic, Arduino Mega, Stepper Motor



ABSTRAK

Perkembangan Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan munculnya teknologi canggih seperti robot. Salah satu bidang yang masuk dalam perkembangan revolusi industri adalah bidang kesehatan dengan dikembangkannya robot farmasi. Adapun tujuan karya ini adalah merancang sebuah model robot lemari pengambil obat otomatis yang dirancang seperti mesin pengambil minuman dengan aplikasi pemesanan kasir yang ditujukan untuk penggunaan transaksi penjualan obat. Bagian-bagian dari robot ini adalah rangka, *magazine*, *4 degrees of freedom robot actuators*, *motor stepper*, *microcontroller*, *arduino*, *software Visual Basic*, *database*, komputer atau laptop, kabel data USB dan *power supply*. Prinsip kerja robot ini adalah dengan menentukan obat dan jumlahnya melalui aplikasi di komputer. Kemudian komputer akan mengirimkan data ke arduino yang akan diproses oleh arduino dengan menggerakkan motor penggerak 4 DOF untuk mengambil obat di dalam lemari obat. Robot akan secara otomatis mengambil dan menyiapkan obat sesuai dengan jenis dan jumlahnya.

Kata kunci: Farmasi Robot, 4 DOF, Visual Basic, Arduino Mega, Motor Stepper