

INTISARI

Pada masa sekarang ini, hampir semua proses penakaran dosis obat serbuk di rumah sakit ataupun apotik menggunakan sendok takar. Hal ini dapat menyebabkan pembagian dosis menjadi tidak sama rata dalam setiap takarannya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu Alat Penakar Obat Serbuk Otomatis dengan suatu sistem yang dapat mengawasi dan mengendalikan proses penakaran dosis obat serbuk secara keseluruhan dengan harga terjangkau. Tugas akhir ini meneliti program pada sistem Alat Penakar Obat Serbuk otomatis tersebut.

Sistem pengendali dan *monitoring* pada Alat Penakar Obat Serbuk menggunakan sebuah komputer, dan didalamnya terdapat program Visual Basic 6.0 yang bekerjasama dengan program *ladder* pada PLC OMRON CPM2A. Program Visual Basic berfungsi untuk mengaktifkan program *ladder* di dalam PLC, menampilkan perubahan berat yang terjadi pada tampungan obat serbuk, serta menyimpan dan mengolah data hasil proses produksi Alat Penakar Obat Serbuk. Program *ladder* PLC berfungsi untuk mengendalikan keseluruhan *hardware* dan mengirimkan data hasil pembacaan perubahan berat dari MAD01 kepada komputer. CPM1A-MAD01 merupakan perangkat *Analog to Digital Converter* dari OMRON yang digunakan untuk mengubah data keluaran *load-cell* pada tampungan obat serbuk.

Penelitian ini sudah berhasil menghasilkan suatu *software* pengendali dan *monitoring* pada *hardware* Alat Penakar Obat Serbuk, tetapi pembagian dosis secara akurat belum tercapai. Nilai rata-rata akurasi pembagian yang didapatkan sistem adalah sebesar 16,455 %. Hal ini dipengaruhi oleh nilai kesalahan (galat) yang diakibatkan karena keterbatasan MAD01, dan munculnya tegangan ekstrem yang tidak terbaca oleh multimeter digital pada input MAD01. Kecepatan rata-rata sistem dalam memproduksi 1 gelas takar berisi obat serbuk adalah 41,05 detik. Hal ini dipengaruhi oleh waktu pengiriman dari kecepatan meja putar dan lama proses pada setiap *station*. Didalam proses secara keseluruhan tidak ada kesalahan dalam pengiriman, penerimaan, dan pengubahan data antara PLC dengan komputer.

Kata Kunci : obat serbuk (*puyer*), Visual Basic 6.0, PLC, *load-cell*

ABSTRACT

At the present time, almost all of the dose drug powder dosing process in the hospital or pharmacies are using TSP medicine spoon. These things can cause the distribution for every dose is not equal in any proportion. Therefore, an Automatic of Dosing Dose Drugs Powder Devices with a system which can controlling and monitoring all of the dosing process for the drugs powder and have a reasonable price is needed. This Final Project is doing research about the program in the Automatic of Dosing Dose Drugs Powder Devices system.

Controlling and monitoring system in the Automatic of Dosing Dose Drugs Powder Devices is using a computer, and there is a Visual Basic 6.0 program which cooperate with ladder program from PLC OMRON CPM2A in it. Visual Basic program is used for activating ladder program in the PLC, displaying the weight changes that occur in drug powder storage tank, also storing and processing data from the production process of the Dosing Drugs Powder Devices. The ladder program in the PLC is used for controlling all of the hardware equipment and sends the weight changes readings data from MAD01 to the computer. CPM1A-MAD01 is an Analog to Digital Converter devices which is used for changing the data from the load-cell output on the drug powder storage tank.

This research has been succeeded in producing a controlling and monitoring software program for the Dosing Drugs Powder Devices hardware, but the accuracy in dose distribution has not been achieved. The average accuracy distribution value of the system is 7,99 %. These thing was influenced by the error value that caused by the limitation of MAD01, and the emerged of extreme voltage that cannot read by the digital multimeter on the MAD01 input terminal. The time that the system needs to produce 1 TSP medicine cup that contains the drug powder is 41,05 seconds. This was influenced by the sending time from the speed of the turn-table and processing time on every station. In the overall process there was no error in sending, receiving, and converting data between PLC with the computer.

Keywords: drugs powder (puyer), Visual Basic 6.0, PLC, load-cell