

ABSTRAKSI

Personal Komputer merupakan salah satu piranti yang mampu menangani berbagai macam program aplikasi (misalnya akuisisi data, pengolahan kata, pengontrolan, monitoring dan lain sebagainya). Sangat mungkin sekali PC dengan bermacam program aplikasinya banyak dimanfaatkan dalam suatu proses pengontrolan dan monitoring. Monitoring posisi dan pengontrolan pengisian air dalam gelas berbasis PC merupakan suatu aplikasi elektromekanis dimana dengan menggunakan *port* paralel pada PC dan pemrograman (Visual Basic) yang dirancang diharapkan dapat memonitoring dan mengatur volume air sesuai dengan yang kita inginkan.

Untuk komunikasi antara komputer dengan sistem analog digunakan *port paralel* sebagai antarmuka dengan konektor DB-25. *Port* paralel terdiri dari 4 jalur kontrol (*port control*), 5 jalur status (*port status*) dan 8 jalur data (*port data*). *Port* data pada *port* paralel digunakan untuk menggerakkan motor arus searah dan kran solenoid, sedangkan untuk monitoring keberadaan gelas digunakan sensor LDR (*Light Dependent Resistor*) yang dihubungkan pada *port status* bersifat sebagai *input*. *Driver* pengendali fungsinya sebagai *switch output*, yang digunakan untuk mengendalikan motor dan kran solenoid. Motor digunakan untuk memutar gerak mekanis sesuai dengan rancangan program. Secara keseluruhan alat ini menggunakan *software* yang berfungsi mengendalikan jalannya proses pengisian air ke dalam gelas. Pengisian air dilakukan secara bergantian sesuai dengan alir program. Sebelum pengisian dimulai keberadaan gelas di deteksi oleh sensor LDR. Setelah itu motor berputar menuju tempat pengisian air. Solenoid akan terbuka sampai pengisian air untuk gelas 1 selesai. Setelah solenoid menutup motor berputar untuk mengisi gelas berikutnya. Begitu seterusnya sampai gelas terisi semua. *Software* yang digunakan yaitu bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic*.

Untuk suatu sistem monitoring dan pengontrolan dengan komputer sudah cukup dengan menggunakan *port* paralel sebagai antarmuka. Perancangan alat tidak terlalu rumit disamping itu tidak memakan banyak biaya. Sensor cahaya LDR yang digunakan pada perancangan ini cukup peka untuk memonitoring keberadaan gelas karena sensitifitas LDR terhadap cahaya cukup tinggi, disamping itu harganya murah dan mudah digunakan. Untuk memperoleh hasil yang maksimal bisa digunakan motor servo dan kran solenoid yang berdiameter lebih besar.