

ABSTRAK

Laminar Air Flow merupakan kabinet pengaman untuk mencampur obat agar tidak terhirup oleh operator. Alat ini biasanya dipakai untuk mencampur obat kanker. Prinsip kerja laminar air flow ini adalah dengan cara sirkulasi udara yang di filter ketat sebelum dibuang atau disirkulasi ulang untuk menjaga keseterilan disekitar ruangan tempat laminar air flow dioperasikan. Penggunaan alat ini cukup dengan menunggu waktu delay selama 5 menit dan waktu sterilisasi selama 30 menit.

Pada Laminar Air Flow ini, nilai dari aliran udara (fpm) cenderung berubah setiap saat. Banyak faktor yang dapat menyebabkan perubahan nilai fpm tersebut.

Laminar air flow yang penulis buat, memakai kecepatan 100 fpm. Aliran udara sebesar 100 fpm ini di deteksi oleh sensor flow. Output dari sensor flow ini diolah oleh ADC 0804 yang akan diproses oleh mikrokontroler untuk ditampilkan ke seven segmen. Selain itu alat dilengkapi dengan safety lock door untuk lebih menjaga keselamatan operator maupun lingkungan sekitar.

Pada pembuatan modul ini, penulis membuat Laminar Air Flow Class II Type B3 dilengkapi dengan tampilan timer berbasis mikrokontroler AT89S51 dengan flow rate 100 fpm dengan waktu delay 5 menit dan waktu steril 30 menit. Rata-rata error flow rate yang didapatkan berdasarkan pengukuran menggunakan tachometer dan dimasukkan ke dalam rumus sebesar 1,298% dan rata-rata error timer delay 0,066 %, rata-rata error timer steril 0,23 % terhadap waktu konvensional.

Alat Laminar Air Flow Class II type B3 dilengkapi dengan tampilan timer berbasis mikrokontroler AT89S51 ini masih layak digunakan karena nilai error masih kurang dari 2% dan bekerja dengan baik.

Kata kunci : air flow, timer