ABSTRAK

Tanaman hias merupakan tanaman yang dianggap indah dan dapat memberikan kesan estetik pada orang lain yang sedang melihatnya. Tanaman hias sangat cocok diletakkan dalam ruangan (*indoor*) sehingga memberikan kesan yang nyaman dan segar pada ruangan. Karena diletakkan dalam ruangan maka perawatan tanman lebih mudah dilakukan. Semua jenis tanaman akan melakukan fotosintesis untuk keberlangsungan hidup tanaman. Cahaya merupakan salah satu komposisi utama dalam proses fotosintesis. Oleh karena itu, tanaman memerlukan pencahayaan konstan setiap saat agar proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik. Pada siang hari tanaman akan mendapat cahaya yang cukup. Namun pada malam hari minim pencahayaan, hal ini akan menghambat proses fotosintesis pada tanaman. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk membuat contoh miniatur *greenhouse* yang dapat mengendalikan intensitas cahaya dalam *greenhouse*. Pengontrol yang digunakan adalah pengontrol PID. Pengontrol PID merupakan perangkat pengontrol yang sangat cocok untuk perangkat berarus DC. Penalaan yang digunakan pada sistem adalah penalaan *ziegler-nichols* hal ini karena penalaan ini lebih mudah untuk dilakukan dan output yang dihasilkan lebih stabil. Pada saat sistem dijalankan tanpa pengendali, sistem masih mengalami *overshoot*. Setelah diberikan pengendali sistem memiliki nilai *error steady state* kurang dari 10% dan sistem tidak mengalami *overshoot*.

Kata Kunci :pid, penalaan *ziegler-nichols*, mikrokontroler, *prototype*, *error steady state*