

INTISARI

RANCANG BANGUN SISTEM ALIRAN PADA HIDUNG ELEKTRONIK INDIRECT UNTUK DETEKSI AROMA TEH

Oleh:

Fardhani Rozak Rahmatullah

10/297612/PA/13031

Telah dibuat hidung elektronik yang digunakan untuk mendeteksi aroma dari sebuah sampel. Metode pengambilan sampel pada hidung elektronik seperti sistem indirect banyak digunakan pada model *e-nose* saat ini, karena dengan menggunakan sistem indirect, sampel yang akan diteliti ditempatkan secara terpisah dengan sistem pengambil aroma (*larik sensor*). Oleh karena itu peneliti membuat sistem hidung elektronik model indirect, Dengan menggunakan tiga buah *solenoid valve*, kontroler, sensor gas, sensor suhu dan kelembapan. Tiga *solenoid valve* digunakan sebagai kendali pada sistem mengalir. Pengaturan *solenoid valve* menggunakan komputer dengan software terintegrasi sistem. *odor on* menggunakan dua solenoid sedangkan *odor off* menggunakan satu solenoid. Laju aliran diukur menggunakan flowmeter, sedangkan kendali heater menggunakan sistem on-off. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan laju aliran 2 liter per menit dan sistem *odor on* – *odor off* melalui perbandingan 1:1 untuk melihat volatil yang ada pada teh. Sensor yang merespon secara baik pada sampel teh ini adalah TGS 2600, TGS 2620, TGS 813, TGS 822. Sedangkan untuk sensor TGS 2610 dan TGS 2611 merespon aroma teh tetapi pola yang di dahasilkan sangat kecil. Dan sensor yang tidak merespon secara baik yaitu TGS 2602 dan TGS 2612. Dua sensor tersebut tidak menunjukkan perubahan baik pada saat odor on maupun odor off.

Kata kunci: Hidung elektronik, Teh, *Solenoid valve*, suhu, laju aliran.

ABSTRACT

ELECTRONIC NOSE DESIGN INDIRECT SISTEM TO TEA AROMA DETECTION

By:

Fardhani Rozak Rahmatullah

10/297612/PA/13031

Has created an electronic nose used to detect the aroma of a sample. Sampling method on an electronic nose as indirect systems are widely used in e-nose models today, because by using indirect systems, the sample to be studied is placed separately by the system getter aroma (sensor arrays). Therefore, researchers made a model of the electronic nose system indirect, By using three solenoide valve, controller, gas sensor, temperature and humidity sensors. Three solenoide used as a control valve on the system flowing. Solenoide valve settings using a computer with an integrated software system. odor on using two solenoide while the odor off using one solenoide. The flow rate was measured using a flowmeter, while the heater control system uses on-off. Results obtained by using a flow rate of 2 liters per minute and odor system on - odor off by a ratio of 1: 1 to see the existing volatile at tea. Sensors that respond well to a sample of this tea was TGS 2600, TGS 2620, TGS 813, 822. As for the sensor TGS TGS 2610 and TGS 2611 responds to the scent of tea but the pattern in dahasilkan very small. And sensors that do not respond well that TGS 2602 and TGS 2612. Two of these sensors showed no change either at the time of odor on and off odor.

Keywords: Electronic nose, Sample, Solenoide valve, Temperature, flow rate.