

# **RANCANG BANGUN *ELECTRONIC NOSE (E-NOSE)* UNTUK IDENTIFIKASI KESEGARAN *FROZEN* *FOOD* MENGGUNAKAN *NEURAL NETWORK***

Nama Mahasiswa : Dian Aryoni Dharma Syahputra  
NIM : 04191015  
Dosen Pembimbing Utama : Kharis Sugiarto, SST., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Himawan Wicaksono, S.ST, M. T

## **ABSTRAK**

*Frozen food* termasuk terobosan dalam bidang pangan untuk memasok makanan siap saji dengan daya tahan lama. Olahan makanan beku adalah hasil dari teknologi pengawetan makanan dengan menggunakan penurunan suhu sampai titik beku dan memperlambat proses pembusukan. Saat ini untuk menentukan kesegaran dari *frozen food* hanya sebatas dari indra penciuman. *Frozen food* yang dideteksi nantinya adalah *frozen food* dalam keadaan tidak beku yang artinya *frozen food* yang telah terpengaruh oleh suhu lingkungan dan keadaan tidak beku. *Frozen food* dalam keadaan beku tidak dapat dideteksi, karena *frozen food* yang beku tidak dapat menampilkan gas yang akan dideteksi. Dengan menggunakan *frozen food* yang tidak beku lama kelamaan akan menimbulkan gas, gas yang dikeluarkan berupa gas ammonia (NH<sub>3</sub>), hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S), dan karbon monoksida (CO). Dengan adanya masalah tersebut maka penelitian terkait *Electronic Nose (E-Nose) Untuk Identifikasi Kesegaran Frozen Food Menggunakan Neural Network* perlu dilakukan sebagai solusi yang diberikan untuk menjawab permasalahan yang ada agar memudahkan dan cepat dalam mengidentifikasi kesegaran *frozen food*, dengan *electronic nose* dimana sistem dimasukan ke dalam Arduino sebagai mikroprosesor dan sensor gas sebagai alat pendeteksi kesegaran *frozen food* dan output yang diperoleh akan menghasilkan kondisi *frozen food* yang akan ditampilkan yaitu segar atau tidak segar yang di identifikasikan oleh *Neural Network*. Hasil akurasi dari sistem *E-nose* dalam mendeteksi tingkat kesegaran pada *frozen food* memiliki akurasi 100% dalam mendeteksi segar dan 100% dalam mendeteksi tidak segar.

**Kata Kunci:** *Electronic Nose, Frozen Food, Kesegaran, Neural Network*