

## ABSTRACT

**Thesis Title** : **DESIGN OF A MICROCONTROLLER-BASED BEEF AND FISH QUALITY DETECTION TOOL**

**Student Name** : **Firdaus**

**Student Number** : **18101152620145**

**Study Program** : **Computer Engineering**

**Degree Granted** : **Strata 1 (S1)**

**Advisors** : **1. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom**  
**2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom**

The quality of the meat can be seen from the level of freshness of the meat. The level of freshness of the meat will determine the meat that is suitable for consumption and the meat that is no longer suitable for consumption. There is a lot of public interest in consuming fish and beef, so there are unscrupulous meat sellers who commit fraud by continuing to market meat that is not fresh and even given preservatives so as not to get a loss. Therefore, a system was designed that can detect the level of freshness and formalin in fish and beef. This tool is designed using Arduino Uno, HCHO sensor, MQ 135 sensor, pH sensor, LCD, Buzzer, and DC fan. This tool will detect the formalin contained in the meat by using the HCHO sensor if  $> 1$  ppm. Then the ammonia value and pH value were processed using the Fuzzy Logic Tsukamoto method so as to get the level of freshness of the meat.

**Keywords** : *Meat, Sensor HCHO, Sensor MQ135, Sensor pH*

## ABSTRAK

**Judul Skripsi** : **RANCANG BANGUN ALAT PENDETEKSI  
KUALITAS IKAN DAN DAGING SAPI  
BERBASIS MIKROKONTROLLER**

**Nama** : **Firdaus**  
**No.Bp** : **18101152620145**  
**Program Studi** : **Sistem Komputer**  
**Jenjang Pendidikan** : **Strata 1 (S1)**  
**Pembimbing** : **1. Mardhiah Masril, S.Kom., M.Kom**  
**2. Ondra Eka Putra, S.Kom., M.Kom**

Kualitas daging dapat dilihat dari tingkat kesegaran daging tersebut. Tingkat kesegaran daging akan menentukan daging yang layak untuk dikonsumsi dan daging yang sudah tidak layak lagi untuk dikonsumsi. Banyaknya minat masyarakat dalam mengkonsumsi daging sapi, sehingga terdapat oknum penjual daging yang melakukan kecurangan dengan tetap memasarkan daging yang tidak segar bahkan diberikannya pengawet agar tidak memperoleh kerugian. Oleh karena itu, dirancanglah suatu sistem yang dapat mendeteksi tingkat kesegaran dan formalin pada ikan dan daging sapi. Alat ini dirancang dengan menggunakan Arduino Uno, sensor HCHO, sensor MQ 135, sensor pH, LCD, Buzzer dan Kipas DC. Alat ini akan mendeteksi formalin yang terkandung pada daging dengan menggunakan sensor HCHO apabila > 1 ppm. Kemudian nilai ammonia dan nilai pH diproses menggunakan metode Fuzzy Logic Tsukamoto sehingga mendapatkan tingkat kesegaran daging.

Kata kunci : *Daging, Sensor HCHO, Sensor MQ135, Sensor Ph*